IMPERIAL AGRICULTURAL
RESEARCH INSTITUTE, NEW DELHI.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE

DE FRANCE

BULLETIN TRIMESTRIEL

DE LA

SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE

DE FRANCE

pour le progrès et la diffusion des connaissances relatives aux Champignons

(Reconnue d'utilité publique par Décret du 20 mars 1929)

FONDÉ EN 1885

TOME XLVII

ANNÉE 1931

PARIS
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
84, Rue de Grenelle, 84

1931

Un groupe de mycologues en forêt de Fontainebleau (photographie prise le 21 octobre 1887 par M. Morot communiquée par M. L. Dufour).

Au premier plan de droite à gauche : Feltgen fils, N..., Roze, Bicton, Mme Roze, Bourdot de profil, Quélet assis sur un rocher. Au second plan à droite : Boudier.

LISTE GÉNÉRALE DES MEMBRES

DE LA

SOCIETÉ MYCOLOGIQUE DE FRANCE (1)

MEMBRES D'HONNEUR.

M. Bataille, Frédéric., professeur honoraire, 14, rue de Vesoul, Besançon (Doubs)

M. Bourdot, H. (Abbé), *Président honoraire de la Société*, Saint-Priest-en-Murat, par Montmarault (Allier).

M. Chenantais, docteur en médecine, 30 *bis*, avenue Desgrées du Lou, Nantes (Loire Inférieure).

M. Flahault, Ch., directeur de l'Institut botanique de la Faculté des Sciences, Montpellier (Hérault).

M. Juillard-Hartmann, G., *membre fondateur de la Société*, 27, rue de la Louvière, Epinal (Vosges).

M. Lapicque, Louis, professeur à la Sorbonne, *membre fondateur de la Société*, 21 boulevard Henri IV, Paris, IVe.

M. Noël, E., *membre fondateur de la Société*, Villa Noël, 18, rue Michelet, Nice (Alpes-Maritimes).

M. Perrot, Em., professeur à la Faculté de Pharmacie, *Secrétaire général honoraire de la Société*, 4, avenue de l'Observatoire, Paris, VIe.

M. Petch, T., Stoney Cross, the Chase, King's Lynn, Norfolk (Angleterre).

MEMBRES TITULAIRES (1).

* M. Acoulon, Alfred, Expert près la Cour d'Appel, 51, avenue Malakoff, Paris, XVIe.

M. Adelson, David, négociant, 31, avenue Junot, Paris, XVIe.

M. Alabernade, professeur au Lycée de Roanne, route de Vichy 101, Riorges (Loire).

Mlle Albessard, 1, place Raspail, Lyon (Rhône).

(1) Les noms des *membres à vie* sont précédés d'un asterisque.

M. Allaire, G., ingénieur, 5, rue Cassini, Paris, XIVe.
M. Allorge, Pierre, 7, rue des Wallons, Paris, XIIIe.
M. Amédéo, R., ingénieur, 103, rue Lafayette, Paris, X^e.
M. Amstutz, industriel, Meslières (Doubs).
M. André, G., pharmacien, le Mesle-sur-Sarthe (Orne)
M. André, Yves, pharmacien, le Merlerault (Orne).
M. Andrieux, L., pharmacien, 4, rue Cardinal Morlot, Langres (Haute-Marne)
M. Anglards, Henri, pharmacien, 8, grand'Place, Peronne (Pas-de Calais.
Mme Antoine-May, Renée, 52, rue de Vaugirard, Paris, VIe.
M. Ard, Gabriel, 74, rue Saint Lazare, Paris, IXe.
M. Arger, P.T.T., 46, rue Lamartine, Paris, IXe.
M. Arion, directeur du Service Entomologique, 30, rue Grande Anglesco, Bucarest (Roumanie)
M. Arnaud, G., directeur-adjoint de la Station centrale de Phytopathologie, *membre du Conseil de la Société*, Etoile de Choisy, Route de Saint-Cyr, Versailles Seine et-Oise).
M. Arnould, Léon, pharmacien honoraire, le Petit Moulin, Chauvency-St Hubert, par Montmedy (Meuse).
M. Astier, Pierre, licencié ès-sciences, 45, rue Docteur-Blanche, Paris, XVIe
M. d'Astis, Edmond, correspondant du Muséum, 79, boulevard Saint Marcel, Paris, XIIIe.
M. Aubrère, Jean, 89, rue Lamarck, Paris, XVIIIe.
M. Aubioux F., (Abbé), curé de Saint-Romain sur-Vienne par Dangé (Vienne).
M. Autrive, P., pharmacien, Bourgueil (Indre-et-Loire).
M. Ayat, André, Allee A. Parc Monbois, Nancy (Meurthe-et-Moselle).
M. Ayoutantis, 19, rue Alexandre-le-Grand, Athènes (Grèce).
M. Baar, Paul, ingenieur, 43, rue Nollet, Paris, XVIIe.
M. Bach, Denis, pharmacien en chef de l'Hôpital Tenon, professeur agrégé à la Faculté de Pharmacie, 4, rue de la Chine, Paris, XXe.
Miss Bache-Wig, Sara, 321, Dryden road, Ithaca, N. Y. (U.S.A).
M. Bainier, Jean, pharmacien, 20, rue du Bourg, Laon (Aisne).
M. Barat, ingénieur agronome, laboratoire de pathologie végétale de l'Institut de Recherches agronomiques, Saigon (Indochine).
M. Barbier, Maurice, 1, rue des Génois, Dijon (Côte-d'Or).
M. Bardin, 54, place Carnot, Mamers (Sarthe).
M. Barnabé, J., commissaire de police, 6, rue Rubens, Paris XIIIe
M. Barthélemy, Jean, ingénieur textile, 27, rue de la République, Bourgoin (Isère).

M. Barthelet, J., 12, rue Berthollet, Paris V^e^.

M. Batteta, Victor, 5, rue des Essarts, Bron (Rhône).

M Baudry, R., botaniste-herboriste, 51, rue Grande, Cannes (Alpes-Maritimes).

M. Baudry, professeur honoraire d'École Normale, 19, rue Marquis, Rouen (Seine Inférieure).

M. Beaudoux, Paul, étudiant, 10, rue du Ranelagh, Paris, XVIe.

M. Beauseigneur, docteur en pharmacie, Saint-Sever (Landes).

M. Beauvais, André, ingénieur des Arts et Manufactures, 4, rue de la Cure, Paris, XVIe.

M. Beauverie, professeur à la Faculté des Sciences, Lyon (Rhône).

M. Becker, Georges, Héricourt (Haute-Saône).

M. de Bellenot, F., 28, rue Montrosier, Neuilly-sur-Seine (Seine).

M. Bellivier, Jules, pharmacien, rue Jean-Jaurès, Parthenay (Deux-Sèvres).

M Beloux, docteur en médecine, 72, rue de Sèvres, Paris, VIIe.

M. Bénière, Antoine (Abbé), curé de Monsols (Rhône).

M Berge, René, 12, avenue Pierre 1er de Serbie, Paris, XVIe.

* M. Bergès, Gaston, docteur en médecine, 30, Avenue de Villiers, Paris, XVIIe.

M. Bernard, docteur en médecine, Frasne (Doubs).

M. Berthier, Jean, hameau des Igauds, Grandris (Rhône).

* M. Berthoud, Léon, pharmacien honoraire, à Vitteaux (Côte-d'Or).

M. Bertrand, Gabriel, professeur à l'Institut Pasteur, *membre de l'Institut, ancien Président et membre du Conseil de la Société*, 25, rue Dutot, Paris, XVe.

M. Bertrand, J., pharmacien, 49, rue de la République, Fontenay-le-Comte (Vendée).

* M. Bésagu, Louis, 61, cours Aquitaine, Bordeaux (Gironde).

M. Bessil, professeur au Lycée Montaigne, 25, Avenue des Gobelins, Paris, XIIIe.

M. Bessin, dessinateur, Mur-de-Sologne (Loir-et-Cher).

M. Beurton, Claude, pharmacien, 34, rue du Grenier-St-Lazare, Paris, IIIe.

M. Bezssonoff, Nicolas 15, rue Besson, Colombes (Seine).

M. Bibart, Em., ingénieur, 5, rue Dupont-des-Loges, Paris, VIIe.

Bibliothèque de l'Institut national agronomique, 16, rue Claude-Bernard, Paris, V^e^.

Bibliothèque de l'Université de Gand, 2, rue fossé d'Othon, Gand (Belgique).

Bibliothèque de l'Université d'Uppsala (Suède).

M. Bidault de l'Isle, G., avoué à la Cour d'Appel, 3, boulevard du Palais, Paris, IVe.

M. Bidet, Eugène, pharmacien, Marcenat (Cantal).

M. Bigeon, J., ingénieur-directeur aux Etablissements Kuhlmann, Paimbœuf (Loire Inférieure).

M. Bigot, G. E., instituteur, 96, Avenue de Versailles, Paris XVIe.

* M. Billiard, G., assistant de Bactériologie à la fondation A. de Rothschild, secrétaire général de la Société « les Naturalistes parisiens », 27, rue du Plessis Piquet, Fontenay-aux-Roses (Seine).

M. Bioret (Abbé), C , professeur à la Faculté des Sciences de l'Université libre d'Angers (Maine-et-Loire).

M. Biourge, Institut Carnoy, Université de Louvain (Belgique).

M. Blaringhem, *Membre de l'Institut*, 77, rue des Saint-Pères, Paris VIIe.

Mme Bloch, Eugène, docteur ès-sciences, 11, rue Ratau l, Paris, Ve.

M. Boca, L., professeur, 12, place St-Michel, St-Brieuc (Côtes-du-Nord).

M. Bodin, F., docteur en médecine, professeur à l'Ecole de médecine, Rennes (Ille-et-Vilaine).

M. Bodone, Marius, instituteur, 9, rue de Crimée, Paris, XIXe.

M. Boiteux, René, professeur au Lycée, Niort (Deux-Sèvres).

M. Bonnetête, pharmacien, 14, rue de la Souche, Poitiers (Vienne).

M. Bonzon, Louis, 6, avenue des Iles d'Or, Hyères (Var).

M. Bose, professeur de botanique, Carmichael Medical College, Calcutta (Indes anglaises)

M. Bouchet, L., pharmacien honoraire, 40, rue Renaudot, Poitiers (Vienne).

* M. Bougault, *Président de la Société*, Professeur à la Faculté de Pharmacie, pharmacien de l'hôpital de la Charité, 47, rue Jacob, Paris, VIe.

M. Bouge, pharmacien, Saint Florent-sur-Cher (Cher).

M. Boulanger, Alfred, 6, rue de Pampelune, Lagny (Seine et-M.).

M. Boulanger-Dausse, Emile, 15, rue de Paris, Etampes (Seine-et-Oise).

M. Boulanger-Dausse, Edouard, 27, avenue Ledru-Rollin, Paris, XIIe.

Mme Boulanger-Hubinet, 22, rue des Vignes, Paris, XVIe.

M. Bourdy, Louis, pharmacien, Vizille (Isère).

M. Bourgenot, Henry, ingénieur à la Société des Transports en commun de la région parisienne, 4, rue Boucicaut, Paris, XVe.

M. Bourgeois, Gabriel, Dr vétérinaire, inspecteur des services alimentaires de la ville, 2, rue du Petit Cîteaux, Dijon (Côte-d'Or).

M. Boursier, Jacques, ingénieur E.C.P., 28, rue de Lyon, Paris, XIIe,

M. Boursier, Maurice, garde chef, château d'Antoigne, Saint-James, par Montbizot (Sarthe).

M. Bouvelot (abbé), 86, avenue de Villiers, Paris, XVIIe.

M. Boyer, docteur en médecine et docteur ès-sciences, assistant de Physiologie végétale à la Faculté des Sciences, 20, Cours Pasteur, Bordeaux (Gironde).

M. Boyon, Louis, la Béronnette, 92, avenue de la Gare, Liancourt (Oise).

M. Brandon, Alf., chef de division des statistiques au Ministère des Pensions, 18, rue de Savoie, Paris, VIe.

M. Brandza, Marcel, professeur, 51, Calea Mosilor, Bucarest (Roumanie).

M. Brépinaud, P., *vice-président de la Société*, pharmacien honoraire, 63, avenue de Bordeaux, Poitiers (Vienne).

M. Brenet, D., épicier, 20, rue Picard, Niort (Deux-Sèvres).

M. Brichard, pharmacien, boulevard Banque, Bar-le-Duc (Meuse).

M. Bridel, Marc, professeur au Muséum, pharmacien-chef de l'Hôpital Lariboisière, 2, rue Ambroise Paré, Paris, X^e.

M. Brillant, H., pharmacien, 72, avenue Jean-Jaurès, Le Mans (Sarthe).

M. Brin, Maurice, 3, rue Guyot, Paris, XVIIe

M. Brissonnet, Alexis, pharmacien, 4, place de l'Hôtel-de-Ville Loches (Indre-et-Loire).

M. Brivady, Joseph, la Chaise-Dieu (Haute Loire).

M. Brocq-Rousseu, membre de l'Académie de Médecine, vétérinaire général de l'Armée en retraite, 21, rue Montbrun, Paris, XIVe.

M. Brun, Auguste, chirurgien-dentiste, 1, rue Saint-Pierre, Avignon (Vaucluse).

M. Bucheron, Emile, 15, avenue de Vaugirard Nouveau, Paris, XVe.

M. Buchet, S., assistant à la Faculté des Sciences, *membre du Conseil, ancien Président de la Société*, 38, avenue de l'Observatoire, Paris, XIVe.

M. Buet, F., colonel d'artillerie en retraite, 64, rue de Rennes, Nantes (Loire-Inférieure).

M. Bugnon, Pierre, doyen de la Faculté des Sciences, Dijon (Côte-d'Or).

M. Buguet, Alb.-Jos., 49, rue de Rivoli, Paris, 1er.

M. Buisson, Robert, La Touche par Mesland (Loir-et-Cher).

M. le Professeur Reginald Buller, Botanical Department, University of Manitoba, Winnipeg (Canada).

M. Buret, F., docteur en médecine, 2, rue Casimir Delavigne, Paris, VIe.

M. Burlet, pharmacien, Albertville (Savoie).

M. Burnier, docteur en médecine, 5, rue Jules Lefèbvre, Paris, IXe.
M. Burton, Henri, 5, rue Léopold Robert, Paris, XIVe.
M. Bussit, pharmacien, 2, rue de Crosses, Bourges (Cher).
* M. Butignot, docteur en médecine, Delémont (Suisse).
M. Butler, E J., Imperial Mycological Institut, 17, Kew Green, Kew, (Grande-Bretagne).
M Byasson, Pierre, notaire, Argelès-Gazost (Hautes-Pyrénées).
M. Cadenel, Louis, 7, rue de Tracy, Paris, IIe.
* M Cantelon, Auguste, 40, rue des Abbesses, Paris, XVIIIe.
M. Carini, Giovanni, 5, via Mazzini, Brescia (Italie).
M. Carpentier, Alfred, instituteur, Villiers Adam par ériel (Seine-et-Oise).
M. Cartwright, K.St G., the red house, Kingston blount, Oxford (Angleterre).
M. Castanier Aug., pharmacien, 13, rue Perregaux, Bône (Algérie).
M. Castellani, Aldo, Society of tropical Medicine, 28, Harley-Street, London W. 1 (Angleterre).
M. Castillon de Saint-Victor (marquis de), château de la Grève, Saint-Bomer (Eure-et-Loir).
M. Catanei, A., docteur en médecine, chef de laboratoire à l In titut Pasteur d'Algérie, Alger (Algérie).
M Cathelin, F., docteur en médecine, 21, avenue Pierre Ier de Serbie, Paris, XVIe.
M. Catteiain, Eugene, préparateur à la Faculté de Pharmacie, 4, avenue de l'Observatoire, Paris VIe.
M. Causse, 21, rue Véron, Paris, XVIIIe.
M. Cavadas, Démétrios, professeur à l'Université de Salonique (Grèce).
* M. Campagna, Elzéar, professeur de botanique, école d'agriculture de Ste-Anne de la Pocatière, Kamouraska, pr. Québec (Canada).
M. Cazottes, docteur en médecine, Bourg-de Visa (Tarn-et Garonne).
M. Cejp, Dr Ch., Institut botanique de l'Université Charles, Na Slupi, 433, Prague II (Tchécoslovaquie).
* M. Cendrier, pharmacien, 49, rue Notre Dame, Troyes (Aube).
M. Chabanaud, Paul, correspondant du Muséum, 8, rue des Ecoles, Paris, Ve.
M. Chabrolin, professeur à l Ecole d'Agriculture coloniale, 6, rue Mac-Mahon, Tunis (Tunisie).
M. Chagnaud, A., ingénieur A. et M , 97, rue Victor-Hugo, Thiais (Seine).
M. Chaidron, pharmacien, 5, boulevard de Rochechouart, Paris, IXe.
M. Chaigneau, Marcel, pharmacien, 164, boulevard de Strasbourg, le Hâvre (Seine-Inférieure).

M. Champod, Edouard, horloger, maisons ouvrières n° 8, Fleurier (Suisse).

* M. Chané, Maurice, administrateur-délégué des Etablissements Chané et Damail, 1 *bis*, rue de Siam, Paris, XVIe.

M. Charpentier, Charles, correspondant du service des épiphyties, 164, boulevard du Montparnasse, Paris, XIVe.

M. Charpentier, Octave, 10, square Delambre, Paris, XIVe.

M. Charrière, instituteur, Trémolat (Dordogne).

M. Chartier, Jean, assistant a la Faculté de Pharmacie, 16, boulevard Saint-Marcel, Paris, V^e^.

M. Chateau, A., chirurgien-dentiste, 6, boulevard Gambetta, Noyon (Oise).

M. de Chatelperron, Louis. 199, boulevard Pereire, Paris, XVIIe.

M. Chatillon, René, industriel, directeur de la grande tuilerie de Bourgogne, Passavant sur Coney (Hte-Saône).

M. Chaudhuri, H., Université de Penjab, Lahore (Indes anglaises).

M. Chauveaud, G., directeur du Laboratoire de l'Ecole des Hautes Etudes, 16, avenue d'Orléans, Paris, XIVe.

* M Chauvin, docteur en pharmacie, 12, place du Marché, Nogent-le-Rotrou (Eure-et-Loir).

M. Chermezon, H , maître de conférences de Botanique à la Faculte des Sciences de l'Université, 7, rue de l'Université, Strasbourg (Bas-Rhin).

* M. Choisy, Maurice, 22, Chemin de Sauzy, Oullins (Rhône).

M. Chouard, Pierre, agrégé des Sciences naturelles, 11 bis, rue César Frank, Paris, XVe.

M. Chow, C.-H., Laboratoire de Botanique de la Sorbone, 1, rue Victor Cousin, Paris, V^e^.

M. Ciferi, D^r^, R , directeur de la Station nationale agronomique, P.O. Box. 113, Santiago W.1 (République Dominicaine).

M. Claret, Paul, 29, rue Mahieu, Soissons (Aisne).

M. Clément, Alfred, 11, rue Docteur Lucas-Championnière, Paris, XIIIe.

M. Clenet, André, 32, rue du Vieux-Versailles, Versailles (Seine-et-Oise).

M. Cloix, Francis (Abbé), curé de Charmoy, par Montcenis (Saône-et Loire).

M. Colas-Vibert, Maurice, rue des Quatre Huyes, 91, Vendôme (Loir-et-Cher).

M. Colin (Abbé), Henri, 21, rue d'Assas, Paris, VIe.

M. Comont, Pierre, 51, Avenue de la République, Paris, XIe

M. Cook, W. R. Ivimey, Department of Botany, University of Bristol (Angleterre).

* M. Copineau, C., juge honoraire, château d'Esserbaux. par Flers sur Noye (Somme).
M. Corbière, L , Directeur de la Société des sciences naturelles de Cherbourg, 70, rue Asselin, Cherbourg (Manche).
M. Cordier, Ch., médecin-major en retraite, route de Toulouse, Pont de la Maye, Bègles (Gironde).
M. Corner, E.J H., botanic Garden, Singapore (Straits Settlements).
M. Costabel, ingénieur, 22, rue de l Arcade, Paris, VIIIe.
* M Costantin, Julien, *Membre de l'Institut, ancien Président de la Société*, 61, rue de Buffon, Paris, V^e^.
M. Coulaud, pharmacien. Lorris (Loiret).
M. Coulombe, docteur en médecine, 32, boulevard de Ménilmontant, Paris, XXe.
M. Coullon, pharmacien. 3, rue de Sévigné, Paris, IVe.
M. Coupeau. Charles, pharmacien, 5, place du Marché, Saint-Jean-d'Angély (Charente-Inferieure).
M. Courtay, 2?2, rue St-Martin, Paris, IIIe.
M Courtigeol, Louis, pharmacien, 83, rue Crozatier, Paris, XIIe.
M. Courtillot, instituteur honoraire, Chantes, par Traves (Hte-Saône).
M Cretin, Paul. employé au P.-L.-M , 38, rue Ronchaux, Besançon (Doubs).
M. de Crozals, A., ancien officier de marine, 6, rue Gimelli, Toulon (Var).
M Cunningham, G.-H., Mycologist of the New Zealand Department of Agriculture, 71, Fairlie Terrace, Wellington (Nouvelle Zélande).
* M. Cuq, docteur en medecine, 39, rue St-Martin, Albi (Tarn).
M. Cuzin, L., pharmacien, 8 place de l Hôtel-de-Ville, Auxerre (Yonne).
M. Dagron, Robert, négociant, Auneau (Eure-et-Loir).
M. Dalmier, E., pharmacien, l'Isle sur Sorgue (Vaucluse).
M. Dangeard, P.-A , *membre de l'Institut, ancien Président de la Société, membre du conseil*, professeur de botanique à la Sorbonne, 1, rue Victor-Cousin, Paris, V^e^.
M. Dangeard, Pierre, préparateur à la Sorbonne, 1, rue Victor Cousin, Paris, V^e^.
M. Däniker, D^r^, Botanischer Garden, Zurich (Suisse).
M. Dardé, Alcide, 15, quai aux Fleurs, Paris, IVe.
M. Darier, Jean, docteur en médecine, *membre de l'Académie de Médecine*, 77, boulevard Malesherbes, Paris, VIIIe.
M. Dauphin, L., pharmacien, rue Grande, Carcès (Var).
Mlle Dauvillier, La Neuville Roy (Oise).
M. Dauvillier, Jean, docteur en droit, 25, rue de la République, Epinay-sur-Orge (Seine-et-Oise).

M. Debas, A., 194, rue Pascal, Perray-Vauclux (Seine-et Oise).
M. Debono, Henri, pharmacien, Cours Bertagna, Bône (Algérie).
* Mlle Decary, La Ferté-sous Jouarre (Seine-et-Marne).
* M. Declume, Lucien, imprimeur, 55, rue du Commerce, Lons le-Saunier (Jura).
* M. Decluy, ingénieur, 64 *ter*, rue Volney, Angers (Maine-et-Loire).
M. Deconihout, J., droguiste, 138, rue de la Grosse Horloge, Rouen (Seine-Inférieure).
M. Defontaine, E , 8, rue Burnouf, Paris, XIXe.
M. Defruit, A., commissionnaire en librairie, 12, rue Clairaut, Paris XVIIe.
* M. Deglatigny, Louis, Dr, 29, rue Blaise-Pascal, Rouen (Seine-Inférieure).
M. Delamain, Jean, les Chenevières, aux Tuileries, par Jarnac (Charente).
M. Delaunay, M., agrégé de l Université, 40, avenue de la République, Paris, XIe.
M. Delfour, Henri, pharmacien, Pouillon (Landes).
M. Deluermoz, E., ingénieur, 146 *bis*, Cours Tolstoï, Lyon Villeurbanne (Rhône).
M. Demange, Victor, villa des Terrasses, 3, chemin de la Justice, Epinal (Vosges).
M. Demazure, pharmacien, Bellême (Orne).
M. Dengerma, ex-pharmacien-chef des hospices, Ugine (Savoie).
M. Dentin, Léon, boîte postale 187, Le Hâvre (Seine-Inférieure).
M. Derx, H., ingénieur-chimiste, mycologue aux Huileries Calvé, Delft (Pays-Bas).
M. Desbans, A., capitaine de vaisseau en retraite, 35, rue de la République, Toulon (Var).
M. Descombs, Abel, professeur honoraire, Mailloc, par Lavardac (Lot-et-Garonne).
M. Desgrippes, Pierre, étudiant, 214, rue de la Convention, Paris, XVe.
M. Deverny, Maurice, chapelier, 6, rue Gambetta, Lagny (Seine-et-Marne).
M. Devin, Raymond, chirurgien-dentiste, 71, rue de Rennes, Paris, VIe.
M Dezanneau, docteur en médecine, 13, rue Hoche, Angers (Maine-et-Loire).
M. Dietrich, Marcel, 2, avenue de Villiers, Paris, XVIIe.
M. Dimitri, G., chef-adjoint au Laboratoire du Comité d'hygiène, 7, rue Victor-Considérant, Paris, XIVe.
M. Dop, Paul, professeur de botanique à la Faculté des Sciences, Toulouse (Hte-Garonne).

M. Doroguine, Georges, assistant à l'Institut de Pathologie végétale, Perspective Anglaise, 29, Léningrad (U. R. S. S.).

M. Douard, Jean, pharmacien, *ancien Trésorier de la Société*, 23, rue Doudeauville, Paris, XVIIIe.

M. Douteau, pharmacien, Chantonnay (Vendée).

M. Dubois, H., pharmacien, 7-9, rue Emmanuel Liais, Cherbourg (Manche).

M. Dubois, Ch., ingénieur agricole, professeur à l'école nationale d'agriculture, 76, rue de Lorient, Rennes (Ille-et-Vilaine).

M Dubreuil, A., docteur en médecine, 37, rue de la Mairie, La Riche, par Tours (Indre-et-Loire).

M Ducaffy, Antoine, pharmacien, Montataire (Oise).

Mme Ducasse, receveuse des postes, Guitres (Gironde).

M. Duché, Jacques, ingénieur E. P. C. I., 44, rue de Balagny, Paris, XVIIe.

M. Duchesne Fournet, 10, Villa Saïd, Paris, XVIe.

M. Ducomet, professeur à l'Institut Agronomique, 85, rue des Chantiers, Versailles (Seine-et-Oise).

M. Ducos, Paul, négociant, 63, cours Mirabeau, Aix-en-Provence (Bouches-du-Rhône) ;

M. Duet, Emile, rue des Marroniers, l Isle Adam (Seine-et-Oise).

* M. Dufour, L , Directeur adjoint du Laboratoire de Biologie végétale, Avon (Seine-et-Marne)

* M. Dujarric de la Rivière, docteur en médecine, Institut Pasteur, 25, rue Dutot, Paris, XVe.

M. Dulac, Albert, 6, rue Edith Cavell, Le Creusot (Saône-et-Loire).

M. Dumon, Raoul, 10, rue de la Chaise, Paris, VIIe.

M. Dumouthiers, pharmacien, 11, rue de Bourgogne, Paris, VIIe.

M. Dupain, Victor, pharmacien honoraire, à la Brisette, la Mothe-Saint-Héray (Deux-Sèvres).

M. Dupont, J , commissaire général de la Marine, 4, rue Peiresc, Toulon (Var).

M. Dutertre, docteur en médecine, 12, rue Coquelin, Boulogne-sur-Mer (Pas-de-Calais)

M. Duval, Henri, 19, Avenue de la République, Paris, XIe.

M. Duvernoy, Marcel, docteur en médecine, Valentigney (Doubs).

M. Eastham, provincial plant pathology, Court House, Vancouver B C. (Canada).

M. Echevin, Robert, assistant, laboratoire de physiologie végétale de la Faculté des Sciences, 1, rue Victor-Cousin, Paris V^e^.

Mlle Eftimiu, Panca, 34, rue Sylvestre, Bucarest (Roumanie).

M. Emberger, Louis, professeur à l'Institut des hautes études marocaines, Institut scientifique de Rabat (Maroc).

M. Emonin, L., docteur en médecine, 6, rue Saint-Symphorien, Nuits-St-Georges (Côte-d'Or).

M. Engel, R.-M, pharmacien, 9, rue Jeanne d'Arc, Tucquégnieux (Meurthe-et-Moselle).

M. Enjalbert, Georges, décorateur, 16, rue du Banquier, Paris, XIIIe.

M. Estayer, pharmacien, Aubigné (Sarthe).

M. Evrard, A, docteur en médecine, 33, rue de Douai, Paris, IXe.

* M. Evrard, Francis, 32, Boulevard du Montparnasse, Paris, XVe.

M. Fabiou, H., pharmacien, 132, avenue Victor Hugo, Paris, XVIe.

M. Fabre, G., artiste décorateur, 36, rue Caulaincourt, Paris, XVIIIe.

M. Faivre, Joseph, 3, Boulevard Morland, Paris, IVe.

Mme Faraut, 15, villa Poirier, Paris, XVe.

M. Fauvel, Camille, commissaire de police. 38, rue Bobillot, Paris, XIIIe.

M. Favre, Jules, assistant de Paléontologie au Muséum d'Histoire Naturelle, Bastion-Genève (Suisse).

M. Fayard, C., receveur municipal, 10, rue Raspail, Ivry-sur-Seine (Seine).

M. Felippone, docteur Florentino, calle Yaro 1519, Montevideo (Uruguay).

* M. Fenaroli, docteur Luigi, via Boscovich, Milano 29 (Italie).

M. Ferreira da Rosa, docteur A., 77, rua Jardim botanico, Rio-de-Janeiro (Brésil).

M. Fleurant, publiciste agricole, rue Napoléon, Compiègne (Oise).

M. Fleury, Paul, pharmacien à l'Asile de Villejuif, (Seine).

M. Fleury, J, lieutenant-colonel, Parc de Nades, par Lalizole (Allier).

M. Flon, Henri, 13, rue Christiani, Paris, XVIIIe.

* M. Florian, C., ingénieur, 32, rue Capitaine Rouveure, Vernon (Eure).

M. Foex, E, directeur de la Station centrale de pathologie végétale, *ancien président de la Société*, Etoile de Choisy, route de St-Cyr, Versailles (Seine-et-Oise).

M. Foley, H., docteur en médecine, Institut Pasteur d'Algérie, Alger (Algérie).

Mme Foreau, Henry, 6, rue Lauriston, Paris, XVIe

* M. Fournier, Paul (abbé), 77, rue de Vaugirard, Paris, VIe.

M. de Franchessin (colonel), 87, rue de Rennes, Paris, VIe.

M. Franquet, Robert, assistant au Muséum d'Histoire naturelle, 59, rue de Rennes, Paris VIe.

M. François, J, *archiviste de la Société*, 10, rue de Paris, Montfort-l'Amaury (Seine-et-Oise).

* M. Frarier, Léon, docteur en médecine, 37, rue Nationale, Roanne (Loire).

M. Fron, Professeur à l'Institut agronomique, *ancien Président de la Société*, 90, rue d'Assas, Paris, VIe.

M Fusy, Grande-Rue, 83, Chateauneuf-sur-Loire (Loiret).

M. Gabriel, C., professeur à la Faculté de Médecine et de Pharmacie, 28, rue de la République, Marseille (Bouches-du-Rhône).

M. Gadeau de Kerville, H., naturaliste 7, rue Dupont, Rouen (Seine-Inférieure).

M. Ganiayre, docteur en médecine, 33, *bis*, rue Château-Landon, Paris, X^e^.

M. Garbowski, L , chef de la section des maladies des plantes à l'Institut agronomique de l'Etat, Zacisze 8, Bydgoszczy (Pologne).

Mme Garling, S., 64, rue Madame, Paris, VIe.

M. Garnier, Eug., directeur des services agricoles de la Seine. 32, avenue Carnot, Paris, XVIIe.

M. Garnier, sous-chef du mouvement aux Chemins de fer de l'Est, 25, rue de l'Aqueduc, Paris, X^e^.

M. Gaston, R., docteur en médecine, 20, rue Watteau, Paris, XIIIe.

Mlle Gaudineau, Marg., Chef de travaux de la Station centrale de Pathologie végétale, Etoile de Choisy, route de Saint-Cyr, Versailles (Seine et-Oise).

* M. Gaudron, Jules, Directeur de l'Ecole d'Agriculture, Apartado, 2022, Lima (Pérou).

M. Gavis, Georges, sous-directeur de la Station phytopathologique, Patras (Grece).

M. Genty, directeur du Jardin Botanique, 15, boulevard Garibaldi, Dijon (Côte-d'Or).

* M. Gilbert, docteur en pharmacie, *Membre du Conseil de la Société*, 6, rue du Laos, Paris, XVe.

M. Gindre, J., champignons des Monts-Jura, Fraisans (Jura)

M. Girard, Félix, (abbé), curé de Châtenay-le-Royal, par Chalon-sur-Saône (Saône-et-Loire).

M. Girard, Emile, éditeur, 17, rue de Buci, Paris, VIe.

M. Girard, Francis, inspecteur du service des fraudes, *trésorier adjoint de la Société*, 37, rue Stephenson, Paris, XVIIIe.

M. Girard, Jean, orfèvre. 10, rue St-Augustin, Paris, IIe.

M. Girardot, pharmacien, 30,Avenue de la Gare, Houilles (Seine-et-Oise).

M. Giroud, Antoire, D^r^, professeur agrégé de physique à la Faculte de Médecine, 57, rue de Vouillé, Paris, XVe

M. Gobillot, 3, Villa Victor Hugo, Paris, XVIe.

M. Godreau, préparateur en pharmacie 5, rue du Petit-Banc, Niort (Deux-Sèvres).

M. Goffinet, 29, boulevard Vézian-Valette, Villefranche-de-Rouergue (Aveyron).

M. Goin, H , horticulteur, route de Plottes, à Tournus (Saône-et-Loire).

M. Goizet. Louis, docteur en médecine, 39, rue Pigalle, Paris.

M. Gouin, bibliothécaire, 78, rue du Kremlin, Kremlim-Bicêtre(Seine).

M. Goutaland C., docteur en pharmacie, 4, place du Palais de Justice, Roanne (Loire).

M. Gouron, 25, rue Bréa, Paris, VIe.

M. Grandpierre, A., pharmacien, 32, rue Carnot, Sedan (Ardennes).

M. Gratier, G., pharmacien, 7, rue de l'hôpital, Tonnerre (Yonne).

M. Grelet L., (abbé), curé de Savigné, par Civray (Vienne).

M. Gros, Léon, pharmacien, professeur suppléant à l'École de Médecine et de Pharmacie, place Delille, Clermont-Ferrand (Puy de-Dôme).

M Groscolas, professeur à l'École primaire supérieure, Moutiers (Savoie).

M. Gruyer, P., Anisy-le Château (Aisne).

* M. Guénior, capitaine du génie, 9, rue Léon Vaudoyer, Paris, VIIe.

M. Guérin, Paul, professeur de botanique à la Faculté de Pharmacie, professeur à l'Institut national agronomique, 4, avenue de l'Observatoire, Paris, VIe.

* M. Guétrot, docteur en médecine, 169, rue de Tolbiac, Paris, XIIIe.

M. Guffroy, Charles, ingenieur agronome, « Kergevel », 17, rue Civiale Garches (Seine-et-Oise).

M. Guiart, J., professeur à la Faculte de Médecine, 58, boulevard de la Croix-Rousse, Lyon (Rhône).

* M. Guibert, G., 50, rue Leibnitz, Paris, XVIIIe.

M. Guignard, E., pharmacien, 64, avenue Gambetta, Saint-Maixent (Deux-Sèvres).

M. Guillaume, G., docteur en pharmacie, 41, rue de la République Issoudun (Indre).

M. Guillemin, F., mycologue, Cormatin (Saône-et-Loire).

M. Guillemoz, Paul, Neyron (Ain),

M. Guilliermond, Al., professeur de botanique à la Faculté des Sciences (P. C. N.), *membre du Conseil et ancien Président de la Société*, 12, rue Cuvier, Paris, V^e^.

Mme Guilliermond, Faculté des Sciences (P.C.N.), 12, rue Cuvier, Paris, V^e^.

* M. Guinier, P., directeur de l'École nationale des Eaux-et-Forêts, 12, rue Girardet, Nancy (Meurthe-et-Moselle).

M. Guinochet, Marcel, 17, rue Neuve, Lyon (Rhône).
M. Guiochon, P., 27, rue de Dijon, Bordeaux (Gironde).
M. Guitter, Paul, pharmacien, Flers-de-l'Orne (Orne).
M. Gurlie, L., pharmacien, Neuville-aux-Bois (Loiret).
M. Güssow, Hans, T., Central experimental Farm, Ottawa (Canada).
M Guyot, René, pharmacien, 24, rue Castillon, Bordeaux (Gironde).
M. Hadot, docteur en médecine, 66, rue de la Gorce, Pouxeux (Vosges).
M. Haider Bey, Directeur de l'Agriculture de l'Etat du Grand Liban, Beyrouth (Syrie).
M Halff, Léon, 88, rue de Richelieu, Paris, IIe.
M. Hamel, M., docteur en médecine, directeur de l'Asile des Quatre Mares, Sotteville-lès-Rouen (Seine-Inférieure).
M. Hamel, F., docteur en pharmacie, 10, place Thiers, le Mans (Sarthe).
M. Hamel, Gontran, 2, Avenue Victor Hugo, Meudon (Seine-et-Oise).
M. Harlay, Marcel, docteur en pharmacie, 21, rue de Passy, Paris, XVIe.
M. Harlay, Victor, interne en pharmacie, Hôpital de la Charité, 47, rue Jacob, Paris VIIe.
M. Hédou, Henri, docteur en médecine, pharmacien, 101, rue Grande, Montereau Faut-Yonne (Seine-et-Marne).
M. le Dr Hegyi, Désiré, conseiller ministériel, Nagy Sandor ut 3, Budapest, 1 (Hongrie).
M. Heim, Roger, Ingénieur des Arts et Manufactures, assistant au Muséum d'Histoire naturelle, *Membre du Conseil*, 96, rue Nollet, Paris, XVIIe.
M. Heim de Balzac, F., docteur en médecine, professeur au Conservatoire des Arts et Métiers, 34, rue Hamelin, Paris, XVIe.
M. Henriot, 6, rue Pasteur, Epinay-sur-Orge (Seine-et-Oise).
M. Henry, Louis, ingénieur général du Génie maritime, 6, rue Picot, Toulon (Var).
M. Henry, Robert, Ecole du service de Santé militaire, 4e division, 18, avenue Berthelot, Lyon (Rhône).
M. Hérissey, Henri, professeur agrégé à la Faculté de Pharmacie, pharmacien en chef des hôpitaux, 184, rue du Faubourg Saint-Antoine, Paris, XIIe.
M. Hermann (Librairie Scientifique Jules), 6, rue de la Sorbonne, Paris, V^e^.
M. Hétier, François, industriel, Saint-Priest-sur-Taurion (Haute-Vienne).
M. Hibon, Georges, président de section honoraire au Tribunal de la Seine, villa St-Séverin, avenue Gadillot, Hyères (Var).

M Hibon, Et., 65, rue de la Victoire Paris, IXe.

M. Hodée, Ad., 123, rue de Grenelle, Paris, VIIe.

M. Hoffmann, chimiste en chef de la B.T.T., 34, avenue de la Gare, Thaon-les Vosges (Vosges).

M. Humphrey, C.-J., Mycologist, Bureau of Science, Manila (Philippine Islands).

M. Huntzbuchler, Alexandre, 139, avenue Jean Jaurès, Belfort (Territoire de Belfort).

M. Imler, Louis, 32, mycologue au Jardin botanique, 32, quai Wallon, Anvers (Belgique).

Institut botanique de l'Université (Directeur : M. R. Chodat), Genève (Suisse)

M. Jaccottet, John, 10, rue du Cendrier. Genève (Suisse).

M. Jacquet, Claude, industriel, 40, quai Riondet, Vienne (Isère).

M. Jacquin, 21, rue Chevert. Paris, VIIe.

M. Jacquot, Alfred, docteur en médecine, 3, rue de Valentigney, Audincourt (Doubs).

* M. de Jaczewski, A., Directeur de la Station de Pathologie végétale, membre correspondant de l'Académie des Sciences de Russie, Perspective Anglaise, 29, Léningrad (Russie).

M. Jallut, pharmacien, La Bourboule (Puy-de-Dôme).

M. Jardin, industriel, 2, rue Cart, St-Mandé (Seine).

M Jaugey, Gaston, 122-124, avenue Simon Bolivar, Paris XIXe.

M Javillier, M., chargé de cours à la Faculté des Sciences, 19, rue Ernest Renan, Paris, XVe.

M. Jeanmaire, J., pasteur, 4, rue Charles Lalance, Montbéliard (Doubs).

M. Joachim, L., docteur en pharmacie, *Membre du Conseil, ancien Président de la Société*, 115, rue Jean-Jaurès, Noisy-le-Sec (Seine).

M. Jœssel, préparateur phytopathologiste à la Station agronomique 35, rue Boussingault, Avignon (Vaucluse).

M. Jolas, Alfred, professeur, Les Pratelles, rue St-Simon, Aix-les-Bains (Savoie).

M. Joly, A., docteur en médecine, 20, rue du Chemin de fer, Croissy-sur-Seine (Seine-et-Oise).

* M. Josserand, Marcel, 24, rue de la Part-Dieu, Lyon IIIe (Rhône).

M. Joubaud, F. (Abbé), professeur à l'Institution Saint-Michel, Chateau-Gontier (Mayenne).

* M. Jouffray, A., (Colonel), Kerihuel en-Arradon (Morbihan).

M. Jouffret, G., capitaine en retraite, Chantelinotte, par St-Nizier-sous-Charlieu (Loire).

Mme Jouvenel, professeur d'anglais, 94, rue Balard, Paris, XVe.

* M. Joyeux, Ch., docteur en médecine, laboratoire de Parasitologie de la Faculté de Médecine (Palais du Pharo), Marseille (Bouches-du-Rhône).

M. Juillet, P., professeur à l'Ecole normale, Albertville (Savoie).

M Jumel, herboriste, 192, rue St-Maur, Paris, X^e^.

M. Juste, docteur en médecine, St Dresezy (Hérault).

M Kallenbach, Fr., professeur, Deutsche Gesellschaft für Pilzkunde, Frankfurterstr. 57, Darmstadt (Allemagne).

M. Kavina, Karol, professeur de Botanique, Ecole polytechnique, Vinohrady, 58, Grebovka, Prague (Tchécoslovaquie).

M. le Dr Killermann, Hochschule, Aegidplatz, Regensburg, Bavière (Allemagne).

M. Killian, Ch., maître de conférences de botanique à la Faculté des Sciences de l'Université, Alger (Algérie).

M. Killiani, commandant, 10 *bis*, rue Daguerre, Paris, XIVe.

M. Kin, Tchou Tsang, 1, rue Valette, Paris, V^e^.

*M . Kisielnicki, ingénieur, 8, rue Ernest Cresson, Paris, XIVe.

M. Klika, Bohn., rédacteur, Kodanska 37, Prague-Vrsovice 13.563 (Tchécoslovaquie).

M. Knapp, Auguste, rédacteur du *Bulletin suisse de Mycologie*, Neuewelt près Bâle (Suisse).

M. Koenig, Xavier, Quartier N. D. des Routes, Toulon (Var).

M. Kohl, Pierre, pharmacien, 36, rue St-Vulfran, Abbeville (Somme).

* M. Konrad, Paul, géomètre, Neuchâtel (Suisse).

M. Krelis Randa, Otakar, Lazorka 7, Prague II (Tchéco-Slovaquie).

M. Krupko, Stéfan, docteur en philosophie, Jardin botanique de Varsovie, Al. Ujardowsnie 6/8 (Pologne).

M. Kühner, Robert, 7, Villa Bellevue, Fontenay-sous-Bois (Seine).

M. Kursteiner, A., dentiste, 29, boulevard du Maréchal Pétain, Mulhouse (Haut-Rhin).

M. Labessant, J., docteur en médecine, 97, boulevard Carnot, Agen (Lot-et-Garonne).

M. Labesse, P., professeur suppléant à l'Ecole de Médecine et de Pharmacie, 38, rue des Lices, Angers (Maine-et-Loire).

Laboratoire de Botanique de la Faculté des Sciences de Bordeaux (Gironde),

Laboratoire de Botanique agricole de la Faculté des Sciences, Université de Toulouse (Haute-Garonne).

Laboratoire de Parasitologie de l'Ecole vétérinaire d'Alfort (Seine).

Laboratoire de Pathologie végétale de l'Institut national Agronomique, 16, rue Claude Bernard, Paris, V^e^.

M. Labrousse, Fr., ingénieur agricole, Station centrale de pathologie végétale, Étoile de Choisy, route de Saint-Cyr, Versailles (Seine-et-Oise).

M. Lacomme, pharmacien, 6, rue du Départ, Enghien-les-Bains (Seine-et-Oise).

M. Lacour, Marcel, 16, Montée de la Boucle, Lyon (Rhône).

M. Lagarce, F., 10, rue de Seloncourt Audincourt (Doubs).

M. Lagarde, conserves alimentaires de luxe, Villefranche-de-Rouergue (Aveyron).

M. Langeron, Maurice, docteur, chef de laboratoire à la Faculté de médecine, 15, rue de l'Ecole de Médecine, Paris, VIe.

M. Larue, M., professeur au Lycée, 9, rue Mulsant, Roanne (Loire).

M. Laurent, Henri, professeur à l'École primaire supérieure, 8, rue du Cerf Volant, Moulins (Allier).

Mme Laurent-Chaput, J., 17, rue de Lisbonne, Paris, VIIIe.

M Leblond, A., pharmacien, Pouilly-en-Auxois (Côte-d'Or).

M. Lebouc, Emile, ingénieur, 143, avenue de Villiers, Paris, XVIIe.

M. Lebret, G., docteur en médecine, 73, rue de Courcelles, Paris VIIIe.

M. Leca, Ant., 15, impasse de la Fosse-Moreau, Le Perreux-sur-Marne (Seine).

M. Lechevalier, Paul, libraire-éditeur, 12, rue de Tournon, Paris, VIe.

* M. Leclair, 5, rue Ville-Close, Belleme (Orne).

M. Lecomte, Henri, *membre de l'Institut*, professeur honoraire de botanique au Muséum, 24, rue des Ecoles, Paris, V^e^.

M. Leconte, Hippolyte, Origny-le-Roux par Mamers (Orne).

M. Ledoux-Lebard, docteur en médecine, 22, rue Clément Marot, Paris, VIIIe.

M. Le Droumaguet, docteur en médecine, 22, rue de Nièvre, Nevers (Nièvre).

M. Le Duc, Louis, 32, rue des Archives, Paris, IVe.

M. Lefebvre, docteur en pharmacie, place du Marché, Illiers (Eure-et-Loir).

M. Le François, libraire, 91, boulevard Saint-Germain, Paris, VIe.

M. Léger, Pierre, pharmacien, 2, boulevard de l'Hôtel-de-Ville, Vichy (Allier).

M. Legrand, pharmacien, 94, rue Monge, Dijon (Côte-d'Or).

M. Legros, Clément, dentiste, 9, rue de la Brèche aux Loups, Paris, XIIe.

M. Legué, Louis, pharmacien, 4, rue Nationale, Le Mans (Sarthe).

M. Lelièvre, Alfred, ancien pharmacien, 17, rue Sermon, Montargis (Loiret).

M. Lemelle, Raymond, 24, rue Traversière, Billancourt (Seine).

M. Lemeunier, Paul, libraire, 31, rue Saint-Sébastien, Paris, XIe.

M. Lepeuve, E., expert comptable, 1 *ter*, rue Morère, Paris XIVe.
M. Lépicouché L , directeur d'école, Bréteuil-sur-Iton (Eure).
M. Lerouge, Louis, 59, rue Clémenceau, le Creusot (Saône-et-Loire).
M. Lesca, docteur en médecine, Ondres (Landes).
M. Lesne, Charles, instituteur, Champagne-sur-Loue, par Port-Lesney (Jura).
M. Le Tellier, docteur en médecine, 21, rue de Liège, Paris, IIe.
Mlle Létumier, M. L., 26, rue Mathis, Paris, XIXe.
M. Lévy, André, docteur en médecine, 93, avenue Kléber, Paris, XVIe.
M. Licent, Em., R. P., directeur du Muséum Hoang ho pai ho, race course road, Tientsin (Chine).
M. Ligier, G., Président de la Société Mycologique de Chalon, 37, rue aux Fèvres, Chalon-sur-Saône (Saône et-Loire).
M. Ligier, J., 110, Grande-Rue de la Guillotière, Lyon (Rhône).
M. des Ligneris, (comte), M., ingénieur agronome, Bressoles, par Moulins (Allier).
M. Lignier, Lucien, chef de bataillon en retraite, Anse-la-Bordière (Rhône).
M. Likhité, race course truss, Baroda (Indes).
M. Liou, Tchen Ngo, Professeur à l'Université, Pékin (Chine).
M. Litschauer, Victor, professeur, 9, Mandelsbergerstrasse, Innsbruck Tyrol (Autriche).
M. Loeve, Edm., l'Hermitage, Cheverchemont, par Triel-sur-Seine (Seine-et-Oise).
M. Loir, D^r^ en médécine, chef des Services sanitaires de la Ville, le Hâvre (Seine-Inférieare).
M. Lombard, Maurice, chimiste principal au Laboratoire municipal de la Ville de Paris, 7, avenue de l'Hôtel-de-Ville, Juvisy-sur-Orge (Seine-et-Oise).
M. Longère, C., Family House, 19-21, rue Pasquier, Paris, VIIIe.
M. Longin, 15, rue Chaudron, Paris, X^e^.
M. Longuet, E., docteur en médecine, 48, rue des Acacias. Alfortville (Seine).
M. Lorin, Gustave, préparateur de pharmacie, 58, place Carnot, Mamers (Sarthe).
M. Lorton, J. (abbé), curé de Bragny-en-Charollais, par St-Vincent-lès-Bragny (Saône-et-Loire).
M. Loughilé, D^r^, assistant à l'Institut bactériologique, Bucarest, (Roumanie).
M. Lourdel, Lucien, maire de Virieu-le-Grand (Ain).
M. Loup, docteur Georges, 14, boulevard des Philosophes, Genève (Suisse).

M. Loustalot-Forest, Ed., avocat, ancien bâtonnier, 1, rue Palasson, Oloron-Sainte-Marie (Basses-Pyrénées).

* M. Luquero, C.-G., docteur, Santander (Espagne).

M. Lutjeharms, W. J., assistant de l'herbier, Nonnensteeg, 1, Leiden (Pays-Bas).

M. Lutz, L., Professeur à la Faculté de Pharmacie de Paris, *membre du Conseil, ancien Président de la Société*, 4, avenue de l'Observatoire, Paris, VIe.

* M. Machebœuf, M , docteur en médecine, préparateur de Chimie biologique à la Faculté des Sciences, 30, rue Dutot, Paris, XVe.

M. Macku, Jean, docteur ès-sciences, professeur au 1er gymnasium tchèque, Brno (Tchéco-Slovaquie)

M Magnin, avoué près la Cour d'Appel, 6 rue Métropole, Chambéry (Savoie).

M. Magrou, J., docteur en médecine, *ancien archiviste de la Société*, chef de laboratoire phyto pathologique à l'Institut Pasteur, 25, rue Dutot, Paris, XVe.

M. Maheu, J., docteur en médecine, préparateur à la Faculté de Pharmacie, 44, avenue du Maine, Paris, XIVe.

M. Maige, M., doyen de la Faculté des Sciences, 14, rue Malus, Lille (Nord).

M. Maireux, E., Ingénieur agricole, 41, rue de la Ruche, Bruxelles (Belgique).

M. Maire, Louis, docteur en pharmacie, Méry-sur-Seine (Aube).

* M. Maire, René, docteur, professeur à la Faculté des Sciences, 3, rue Linné, Alger (Algérie).

M. Malaure, Léon, désinfecteur municipal, 13, rue de la Terraudière, Niort (Deux-Sèvres).

M. Malençon, Georges, *Membre du Conseil, secrétaire de la Société*, 30, rue Antoinette, Paris, XVIIIe.

M. Mallamaire, Institut national d Agronomie coloniale, 45, avenue de la Belle Gabrielle, Nogent-sur-Marne (Seine).

M. Malmanche, pharmacien, docteur ès-sciences, 37, avenue de Paris, Rueil-Malmaison (Seine-et-Oise).

M. Manceau, Jean, instituteur, St-Pierre-des-Corps (Indre-et Loire).

M. Mangenot, G., assistant au P C.N., 12, rue Cuvier, Paris, V^e^.

M. Mangin, L., *Membre de l'Institut*, directeur du Muséum d'Histoire, naturelle, *ancien Président de la Société*, 57, rue Cuvier, Paris, V^e^.

M. Marche, Antoine, chef du bureau à la Préfecture, Vesoul (Hte-Saône).

M. Marcigüey, H., docteur en médecine, 92, avenue Victor Hugo, Paris, XVIe.

M. Marcus, juge de paix à la Mothe-St-Héray (Deux-Sèvres).
M. Maréchal, docteur en médecine, 6, place du Combat, Paris.
M. Marek, Dr Jaroslav, 15, rue Larrey, Paris, Ve.
M. Marie, président du Tribunal de Commerce, rue du Chaperon-Rouge, Avignon (Vaucluse).
Mme Marquion, 16, quai d'Orléans, Paris, IVe.
M. Martens, Pierre, 23, rue Marie-Thérèse, Louvain (Belgique).
* M. Martin, Jacques, docteur en médecine, 24, boulevard de la Magdeleine, Marseille (Bouches-du-Rhône).
M. Martin, Ch.-Ed., professeur libre, 44, chemin de la Roseraie Plainpalais, Genève (Suisse).
M. Martin-Claude, A., ingénieur agronome, *Vice-Président de la Société*, 18, avenue de la Bourdonnais, Paris, VIIe.
M. Martin-Sans, docteur, Emile, chargé de cours à la Faculté de Médecine et de Pharmacie, 21, Allées St-Michel, Toulouse (Haute-Garonne).
M. Mascré, Marcel, professeur agrégé à la Faculté de Pharmacie, pharmacien des hôpitaux, 200, rue du Faubourg St-Denis, Paris, Xe.
M. Mason, F.-A., 29, Frankland terrace, Leeds (Angleterre).
M. Massia, D., docteur en médecine, 150, cours Vitron, Lyon (Rhône).
M. Mathelin. R., jardinier, 77, rue d'Angoulème, Paris, XIe.
M. Mathieu, Félix, 31, rue Sainte-Marthe, Toulouse (Hte-Garonne).
M. Matrot, 19, avenue du Grand Sentier, Épinay-sur-Seine (Seine).
M. Mattalia, G., négociant, Caldomazzo, Trentin (Italie).
M. Mattirolo, Oreste, Instituto botanico della Universita, Turin (Italie).
M. Maublanc, A., ingénieur-agronome, *Secrétaire général de la Société* 52, boulevard St-Jacques, Paris, XIVe.
M. Mauferon, pharmacien, 33, avenue de Longueil, Maisons-Laffite (Seine-et-Oise).
M. Mauguin, Ch., professeur de minéralogie à la Sorbonne, *membre du Conseil de la Société*, 1, rue Victor Cousin, Paris, Ve.
M. Maurin, 12, rue Vauban, Dijon (Côte-d'Or)
M. Maury, Louis, professeur honoraire, 26, rue Simon, Reims (Marne).
M. Maximowicz, Rudolph, instituteur, Zehusice (Tchéco-slovaquie).
* M. Mayor, Eugène, docteur en médecine, hospice de Perreux-sous-Boudry, Neufchatel (Suisse).
M. Mc Léod, D.-J., Dominion Plant Pathological Laboratory, Fredericton, New Brunswick (Canada).
M Meinecke, Dr, E., pathologist of Forest Service, Ferry Building, San Francisco (Californie) U. S. A.
M. Meker, Georges, ingénieur E. P. C. I., 11, avenue Casimir, Asnières (Seine).

M. Melzer, V., instituteur à l'Ecole primaire supérieure, Domazlice (Tchécoslovaquie).

M. Métay, André, professeur, villa Colibri, rue Molière, La Rochelle (Charente-Inférieure).

M. Métrod, G., professeur, 12, rue d'Ain, Champagnole (Jura).

M. Meulenhoff, Dr, J. S., Ruychroch Klany, 30, La Haye (Pays Bas).

M. Michel, Maurice, ingénieur E C.P , 4, villa Méquillet, Neuilly-sur-Seine (Seine).

M. Michon, Ed., Dr chirurgien des Hôpitaux, 37, rue Vaneau, Paris, VIIe.

M. Milcendeau, pharmacien, la Ferté-Alais (Seine-et-Oise).

M. Mizraki, Maurice, 73, avenue Niel, Paris, XVIIe.

M. Moncel, Jean, l'Ermitage, Pont-Authou (Eure).

M. Monchot, Eugène, ingénieur agricole, préparateur à l'Institut agronomique, 27, Villa Cacheux, Malakoff (Seine).

M. Moreau, Alexis, docteur en médecine, Lusignan (Vienne).

* M. Moreau, Fernand, *ancien Secrétaire général de la Société*, doyen de la Faculté des Sciences, Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).

* Mme Moreau, F., docteur ès-sciences, Faculté des Sciences de Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).

M. Morel, directeur du Service sanitaire vétérinaire, 90, rue de Roanne, St-Etienne (Loire).

M. Morin, Raymond, 25, rue Jean Daudin, Paris, XVe.

M. Morquer, René, assistant de botanique générale, à la Faculté des Sciences, Toulouse (Haute-Garonne).

Mlle Moruzi, C., Laboratoire de Botanique de la Faculté des Sciences de Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).

M. Mougin, Ernest, Inspecteur principal des Halles et Marchés, 20, rue Pestalozzi, Paris, Ve.

M. Moynot, L., ingénieur-chimiste, 16, rue Rotrou, Asnières (Seine).

M. Mura, industriel à Ronchamp (Hte-Saône).

Musée Van Heurck, Jardin botanique, rue Léopold, Anvers (Belgique).

Museo de Ciencias naturales (seccion de Botanica), Barcelone (Espagne).

Muséum d'Histoire naturelle de la Ville, Nîmes (Gard).

M. Nadson, Professeur à l'Institut de Médecine, Jardin botanique de Léningrad (Russie).

M. Naoumoff, Nicolas, assistant au laboratoire de Pathologie végétale, Perspective Anglaise, 29, Léningrad (Russie).

M. Nardi, Raymond, laboratoire de Botanique P. C. N., 12, rue Cuvier, Paris, Ve.

M. Narodezki, pharmacien, 19, Boulevard Bonne-Nouvelle, Paris IIe.

M. Naudin, Ch , pharmacien, Ecueille (Indre).

* M. Navel, Directeur du Jardin Botanique, Metz (Moselle).

M. Negroni, Dr, Pablo, Assistant à l'Institut bactériologique, Directorio 2815, Buenos-Aires (Argentine).

M. Nentien, E., inspecteur général des Mines en retraite, Clos San Peiré, Le Pradet (Var).

M. Netto (Dr Domingos Jannotti), pharmacien, Miracema, Est. de Rio de Janeiro (Brésil).

M. Nicolas, G., Directeur de l'Institut agricole de l Université, 18, rue Saint Bernard, Toulouse (Haute-Garonne).

M. Nicolet, A., 32, Neumunsterstr., Zurich VIII (Suisse).

M. Normand, Léon, pharmacien, 324, rue St-Martin, Paris, IIIe.

M. Nufsch, Em., Inspecteur des champignons, Schneebergstr., 15, Saint-Gall (Suisse).

M. Ochoterena, professeur, Xicotencatl, 3, Tacubaya D F., Mexico (Mexique).

M. Octobon, Ch., ingénieur, 15, rue de Château-Salins, Nancy (Meurthe-et-Moselle).

M. Odic, docteur en médecine, 101, Grande Rue, Sèvres (Seine-et-Oise).

Oesterreiche Mykologische Gesellschaft (Trésorier: M. Adolf Bernard, Amztrat, 30 Collingasse), Wien XIII (Autriche).

* M. Offner, docteur en médecine, chef de travaux à la Faculté des Sciences, professeur suppléant à la Faculté de Medecine, 17, rue Hébert, Grenoble (Isère).

M. Ogier, ingénieur E.C.P , 27, rue de Bourgogne, Paris, VIIe.

M. Oliveira Ribeiro da Fonseca (Dr Olympio), Laboratoire de Mycologie, Institut Oswaldo Cruz, Caixa postal 926, Rio-de-Janeiro (Brésil).

M. Orgebin, pharmacien, 2, place Delorme, Nantes (Loire-Inférieure).

M. Ossent, Paul, ingénieur, 4, rue Béranger, Nanterre (Seine).

M. Pageot, L., pharmacien, 64, rue au Pain, St-Germain-en-Laye (Seine-et-Oise).

M Panet, François, professeur à l'Ecole Normale d'Instituteurs, 17, rue Arago, Angoulême (Charente).

M. Papinet, Henri, 25, rue de Cotte, Paris, XIIe.

M. Paradisi, D., Ksibet-el-Mediouni, par Ksar-Hellal (Tunisie).

M. Paris, Paul, préparateur à la Faculté des Sciences, Dijon (Côte-d'Or).

Mme Patouillard, H., 32, avenue de Neuilly, Neuilly-sur Seine (Seine).

M. Pavillard, J., professeur à la Faculté des Sciences, Montpellier (Hérault).

M. Pearson, Arthur.,président de la « Bristish Mycological Society », 59, Southwark Street, London S. E. (Angleterre).

M Péchin, E , instituteur, Desandans, par Ste-Marie (Doubs).

M. Pelé, Pierre, instituteur honoraire, La Chapelle-Glain (Loire-Inférieure).

M. Péllisson, médecin-vétérinaire, 14, rue Baléchoux, Gisors (Eure).

M. Peltrisot, C.-N., docteur ès-sciences, *ancien Secrétaire général de la Société*, pharmacien, Avesnes-sur-Helpe (Nord).

M. Penet, Paul, contrôleur civil, Béja (Tunisie).

M. Perchery, Octave, pharmacien, 37, place du Grand-Marché, Tours (Indre-et-Loire).

M. Perchery, A., pharmacien, 37, place du Grand-Marché, Tours (Indre-et-Loire).

M. Péron, R., pharmacien, Châteauvillain (Haute-Marne).

M. Perrier, pharmacien, 22, rue de Neuilly, Rosny-sous-Bois (Seine)

Mme Perrot, 52, boulevard Félix-Faure, Aubervilliers (Seine).

M. Pesez, G., pharmacien, villa les Glaïeuls, Boulevard Voltaire, Béthune (Pas-de-Calais).

M. Petelot, A., professeur, laboratoire des sciences naturelles du P.C.N., Hanoï (Tonkin).

M. Petit, Albert, docteur ès-sciences, 31, avenue de Paris, Tunis (Tunisie).

* M. Petit, Fernand, ingénieur-chimiste I. C. P., 1, rue Marthourey, Saint-Etienne (Loire).

M. Petrak, D^r^, Mähr Weisskirchen (Tchécoslovaquie).

M. Peyronel (Benianimo), docteur ès-sciences naturelles, R Instituto sup. Agrario et forestale, Firenze, 9 R (Cascine), (Italie)

M. Philippet, docteur en médecine, 15, rue Soufflot, Paris, V^e^.

M. Pic, artiste peintre, portraitiste, 15, boulevard Saint-Germain, Paris, V^e^.

M. Piclin, Louis, pharmacien, 14, rue St-Hilaire, Rouen (Seine-Inférieure).

M. Picou, René, 26 *bis*, boulevard, Diderot, Paris, XIIe

M. Pierrhugues, Barthélémy, pharmacien, 28, avenue Alphonse Denis, Hyères (Var).

M. Pilat, Albert, Université Charles, Na Slupi 433, Prague, II (Tchécoslovaquie).

M. Pinaut, teinturier, 45, rue du Surmelin, Paris, XXe.

M. Pincemin, vétérinaire, Nogent-le-Rotrou (Eure-et-Loir).

* M. Pinoy, docteur en médecine, *ancien Président de la Société*, maître de conférences de botanique agricole à la Faculté des Sciences d'Alger (Algérie),

M. Pinsonnat, René-H, Le Val Joli, la Naze, par Valmondois (Seine-et-Oise).

M. Pintenet, 61, rue de Bourgogne, Paris, VIIe.

M. Plantefol, sous-directeur au Collège de France, 37, rue Gay-Lussac, Paris, V^e.

M. Ploussard, L., pharmacien, 2, rue de la Marne, Châlons-sur-Marne (Marne).

M. Ployé, pharmacien, 6, rue Thiers, Troyes (Aube).

M. Pœverlein, docteur, Oberregierungsrat, Speyer, Palatinat (Allemagne).

M. Poirault, Georges, directeur de la villa Thuret, Antibes (Alpes-Maritimes).

M. Poix, G., chirurgien-dentiste, 6, Boulevard de la République, Brive (Corrèze).

M. Pomerleau, René, laboratoire de botanique de la Sorbone, 1, rue, Victor-Cousin, Paris, V^e.

M. Pongitore, A., ingénieur, 98 rue Balard, Paris XVe.

M. Pons, Pierre, pharmacien, Briançon-Ste-Catherine (Htes-Alpes).

M. Portier, Dr P., membre de l'Académie, professeur de Physiologie à la Faculté des Sciences et à l'Institut Océanographique, 195, rue Saint-Jacques, Paris, V^e.

M. Potier de la Varde, les-Eaux, par St-Pair-sur-Mer (Manche).

M. Potron, M., docteur en médecine, Thiaucourt (Meurthe-et-Moselle).

M. Pouchet, Albert, 33, rue Thomassin, Lyon (Rhône).

M. Pouget, A., professeur en retraite, boulevard du parc impérial, Palais Gay, Nice (Alpes-Maritimes).

M. Pouparbin, Pierre, docteur en médecine, 118, rue d'Assas Paris, VIe.

M. Prévost, G., docteur en médecine, 26, rue de Rochechouart, Paris, IXe.

M. Prévost, Georges, 3, rue Sextius Michel, Paris, XVe.

M. Prévost, Louis, Ingénieur à la Société des Textiles du Nord et de l'Est, Odomez, par Fresnes-sur-Escaut (Nord).

M. Prima, Georges, Belle-Isle-en-Terre (Côtes-du-Nord).

M. Primot, G., pharmacien, Clermont-en-Argonne (Meuse).

M. Puttemans, Arsène, rue Mirama, 37, Curvello, Rio de Janeiro (Brésil).

M. Pyat, Félix, chef de bataillon du génie en retraite, Vierzon-Village (Cher).

M. Quellien, docteur en médecine, 53, avenue de la Grande-Armée, Paris, XVIe.

M. Queyrat, Louis, docteur en médecine, 9, rue des Saussaies, Paris, VIIIe.

M. QUINTANILHA, 1er assistant à l'Université, Jardin botanique, Coimbre (Portugal).

M RABOUAN, pharmacien, Doué-la-Fontaine (Maine-et-Loire).

M. RADAIS, Maxime, doyen de la Faculté de Pharmacie, *ancien Président de la Société*, 4, Avenue de l'Observatoire, Paris, VIe.

* M. RAMSBOTTOM, secrétaire général de la Société mycologique anglaise, British Museum, Cromwell Road, London S. W. 7. (Angleterre).

M. RANGEL, Eugènio, ingénieur-agronome, Praia de Icarahy, 369, Niteroy, Estado de Rio-de-Janeiro (Brésil).

M. RANOUILLE, Léon, inspecteur des contributions indirectes, 45, boulevard St-Germain, Paris, Ve.

M. RAYNAUD, Elie, 50, rue de la République, Carcassonne (Aude).

M REA, Carleton, editeur de la « British Mycological Society »., 6, Barbourne Terrace, Worcester (Angleterre).

M. REGALLET, Célestin, Aiguebelle (Savoie).

M. REGAUD, Cl., docteur, directeur de l'Institut du Radium, 26, rue d'Ulm, Paris, Ve.

M. RÉMY, Louis, pharmacien-commandant à l'Hôpital militaire, Briançon (Hautes-Alpes).

M. RÉMY, pharmacien, Vittel (Vosges).

M. RENAUDET, Georges, pharmacien, rue Michel de Montaigne, Villefranche-de-Longchapt (Dordogne).

M. RÉVEILLET, M., pharmacien, 4, rue Saunière, Valence (Drôme).

M. REVERSÉ, G., administrateur-délégué des anciens Etablissements GUINIER, 38, rue de Trévise, Paris, IXe.

M. RIBIÈRE Ph., docteur en pharmacie, 16, Grande Rue, Guéret (Creuse).

M. RICHARD, Fernand, ingénieur des Travaux publics de l'Etat, Maison Pons, Bellevue, (Constantine) (Algérie).

M. RICHARD, Antoine., (Chanoine), curé de Chézory (Ain).

M. RICHELMI, pharmacien, Puget-Théniers (Alpes-Maritimes).

* M. RIEL, Ph., docteur en médecine, 122, boulevard de la Croix-Rousse, Lyon (Rhône).

M. RIGERAT, Louis, pharmacien, Cosne d'Allier (Allier).

M. RILLARDON, Gaston, 3, rue Jacques Cœur, Paris, IVe.

M. RITOUET, pharmacien, Sablé sur Sarthe (Sarthe).

M. RIVELOIS, docteur en médecine, *Trésorier de la Société*, 18 *bis*, boulevard de Charonne, Paris XXe.

* M. ROBLIN, L., docteur enmédecine, Flamboin, par Gouaix (Seine-et-Marne).

M. ROCHE, Frédéric, gérant de la Pharmacie Ducœurjoly, 32-34, rue de l'Abreuvoir, Laigle (Orne).

M. Roche, Eugène, pharmacien, 239, rue Nationale, Villefranche-sur-Saône (Rhône).
M. Romagnesi, Henri, 55, rue St-Jacques, Paris V^e^.
M. Roth, Paul, 3, rue de la Harpe, Paris, V^e^.
M. Roure, D^r^, 3, place Championnet, Valence (Drôme).
M. Rousseau, Paul, instituteur, St-Jean-les-Deux-Jumeaux, par Changis (Seine-et-Marne).
M. Roussel, Em., chef de bureau à la Compagnie des Chemins de fer de l'Est, en retraite, place de Caen, Rethel (Ardennes).
M. Roussy, Théodore, président de la Société mycologique Vaudoise, 3, rue du Bourg, Lausanne (Suisse).
M. Routier, Daniel, docteur en médecine, 6, rue de Cérisoles, Paris, VIIIe.
M. Routier, H., pharmacien, comptoir parisien, 62, rue de la Folie, Méricourt, Paris, XIe.
M. Roux, A., 12, rue de la Maison Blanche, Paris, XIIIe.
* M. Royer, pharmacien, 117, rue Vieille du Temple, Paris, IIIe.
* M. Royer, Maurice, docteur en médecine, correspondant du Muséum, 33, rue des Granges, Moret-sur-Loing (Seine-et-Marne).
M. Rumeau, Joseph, inspecteur des P. T. T., 2, rue Eugène Millon, Paris, XVe.
M. Russell, William, chargé d'un enseignement pratique à la Faculté des Sciences, 49, boulevard St-Marcel, Paris, XIIIe.
* M. Sabouraud, P , docteur en médecine, 62, rue Miromesnil, Paris, VIIIe.
Mlle de Saint-Mathurin, Suz., le Mung, par Saint-Savinien (Charente-Inférieure).
M. Saintot, Emile, (abbé), curé de Neuvelle-les-Voisey, par Voisey (Haute-Marne).
M. de Saint-Rat, pharmacien, préparateur de Chimie biologique à la Faculté des Sciences, 25, rue Dutot, Paris, XVe.
M. Salesses, E., gouverneur des Colonies en retraite, 64, rue La Fontaine, Paris, XVIe.
M. Salgues, G., Directeur au sous-secrétariat de la Marine marchande, 26, Boulevard de l'Hôpital, Paris, V^e^.
M. Salvan, inspecteur de l'enregistrement et des domaines en retraite, 53, rue Monge, Paris, V^e^.
Mlle Sanceau, M.-A., Caixa postal 22.56, Rio-de-Janeiro (Brésil).
M. Sarazin, André, champignoniste, 324, route de St-Germain, Carrières-sur-Seine (Seine-et-Oise).
M. Sarrassat, J., instituteur, 12, rue Liandon, Cusset (Allier).
M. Sartory, professeur à la Faculté de Pharmacie de l'Université, Strasbourg (Bas-Rhin).

M. SAUGER, M., ingénieur-topographe, 11, rue Severo, Paris, XIVe.

M. DU SAULT (Baron), G., Château des Fossés d'Haramont, par Villers-Cotterets (Aisne).

M. SAUNIER, Honoré, ingénieur principal du Service vicinal, 2, rue Casimir-Périer, le Hâvre (Seine-Inférieure).

M SAVULESCU, Traian, D^r^, professeur à l'Ecole supérieure d'Agriculture de Herastrau-Bucarest, Casuta postala 207, Bucarest (Roumanie).

M. SAYET, herboriste, 6, rue Salignat, Vichy (Allier).

M. SCHÄEFFER, Julius, Studienrat, Ruinenbergstrasse, 25, Potsdam (Allemagne).

M. SCHEY, Henri, rédacteur honoraire à la Préfecture de la Seine, 8, rue de la Fontaine, Paris, XVIe.

M. SCHECHTELIN, Jean, assistant à l'Institut botanique, Faculté des Sciences, 31, rue Oberlin, Strasbourg (Bas-Rhin).

M. SCHWEERS, Ir. A. C. S., trérorier de la Société Mycologique Néerlandaise, Nassaulaun, 17, Alkmaar (Pays-Bas).

M. SÉGUY, Paul, chimiste, 61, avenue d'Italie, Paris, XIIIe.

M. SÉRARDY, E,. 23, rue du Cerf-Volant, Moulins (Allier).

* M. SERGENT, Louis, pharmacien, *ancien Trésorier de la Société*, 43, rue de Châteaudun, Paris, IXe.

M. SERRE, V., 1, rue Pasteur, Maisons-Laffitte (Seine-et-Oise).

M. SERVAT, René, pharmacien, Massat (Ariège).

M. SEYOT, P., doyen de la Faculté de Pharmacie, 11, Place Carnot, Nancy (Meurthe-et-Moselle).

M. SICRE, Georges, pharmacien, 216, rue de Vanves, Paris, XIVe.

M. de SIEBENTHAL, J., 6, rue du Château, Genève (Suisse).

* M. SIEMASZKO, Vincent, professeur à l'Ecole supérieure d'Agriculture, rue Hoza, 74, Varsovie (Pologne).

M. SINGER, Rolf, Riemerschmidstr. 22/0, Pasing bei München (Allemagne).

M. SKUPIENSKI, F., Laboratorium Botaniczne Universytet Varsovie, Krakowskie Przedm., 26/28, Varsovie (Pologne).

M. SMOTLACHA, F., docteur, professeur à l'Université, Cerna ulice, 7, Prague II (Tchécoslovaquie).

M. SOBRADO Y MAESTRO, César, Professeur de Botanique à la Faculté de Pharmacie de l'Université de Santiago, Coruña (Espagne).

Société d'étude des Sciences naturelles (Président : M. le Dr BETTINGER), 33, rue Chabaud, Reims (Marne).

Société d'Histoire naturelle de la Moselle, 25, rue Dupont des Loges, Metz (Moselle).

Société d'Histoire naturelle du Jura (Bibliothécaire : M. SERVELLE), 2, Boulevard Gambetta, Lons-le-Saunier (Jura).

Société d'Horticulture de Beauvais, 20, rue Saint-Jacques, Beauvais (Oise).

Société Linnéenne de la Seine-Maritime, 56, rue Anatole France, Le Hâvre (Seine-Inférieure)

Société Linnéenne de Bordeaux, 53. rue des Trois Conils Bordeaux, (Gironde).

Société mycologique d'Auvergne (M. Moreau, président), Faculté des Sciences de Clermont-Ferrand (Puy de-Dôme).

Société mycologique de Chalon-sur-Saône (Président : M. G. Ligier), 37, rue aux Fèvres, Chalon-sur-Saône (Saône-et-Loire).

Société mycologique de la Côte-d'Or (Trésorier: M. E., Patron), 47 rue Berlier, Dijon (Côte-d'Or).

Société mycologique de Genève (M. le prof. Wiki, *bibliothécaire*), place Beauséjour, 2, Champel, Genève (Suisse)

Société mycologique de Mâcon (Secrétaire : M. le Dr Nain), 20, rue de la Saône, Mâcon (Saône-et Loire).

Société mycologique néerlandaise (trésorier : M.A.C S. Schweers), Nassaulan, 17, Alkmar (Pays-Bas).

Société mycologique Vaudoise, Lausanne (Suisse).

M. Songhin, P. S., 6, rue A.-Barbier, Paris XIe.

M. Sonnery, ingénieur, vice-président de la Société des Sciences naturelles, Tarare (Rhône).

M. Soulges, René, pharmacien-chef, asile de la Maison-Blanche, Neuilly sur-Marne (Seine-et-Oise).

M. Soulier, Louis, docteur en pharmacie, 44, boulevard Seguin, Oran (Algérie).

M. Sousa da Camara, Manoel de, professeur de Pathologie végétale à l'Institut supérieur agronomique, 16, Largo de Andaluz Lisbonne (Portugal).

Station de Pathologie végétale de Bordeaux,la Grande Ferrade, Pont de la Veyne (Gironde).

* Station de phytopathologie du Pélion, Volo (Grèce) (M. le Directeur de la).

M. Strauss, docteur en médecine, 20, rue de la Reynie, Paris, IVe.

M. Süss-Eichenberger, W., Brunmattstr. 8, Bâle (Suisse).

Syndicat ouvrier « Les Jardiniers », 3, rue du Château-d'Eau, Paris. Xe.

M. Taillade, Edouard, 105, rue Oberkampf, Paris, XIe.

M. Teixeira da Fonseca, Enrico, 458, rue Marquez de S. Vincente, Rio-de-Janeiro (Brésil).

M. Terras, Michel de, ingénieur, 23, rue Lyrois, Nancy (Meurthe-et-Moselle).

M. Terson, docteur en médecine, 47 *bis*, boulevard des Invalides, Paris, VIIe.

M. Thellung, Fritz, docteur en médecine, Winterthur (Suisse).
M. Theret, notaire honoraire, 32, avenue de la Grande-Armée. Paris, XVIIe.
M. Thézée, professeur à l'Ecole de Médecine et de Pharmacie, 70, rue de Paris, Angers (Maine-et-Loire).
M. Thibault, Paul, professeur d'Ecole normale, 28, rue des Ponts, Châteauroux (Indre).
M. Thibier Georges, ingénieur, 15, rue Mansart, Paris, IXe.
M. Thiconin, entrepôts, 2, rue d'Italie, Paris, XIIIe.
M. Thiébault, Paul, architecte, 18, rue Mesnil, Paris, XVIe.
M. Thiel, Henri, médecin assistant à l'Hospice de Brévannes, 9, rue des Bons Enfants, Montgeron (Seine-et-Oise).
M. Thiry, Georges, professeur à la Faculté de Médecine, 49, rue de Metz, Nancy (Meurthe-et-Moselle).
M. Thomas, C., pharmacien, 26, rue de Dr Mougeot, Saint-Dizier (Haute-Marne).
M. Thomas, Georges, *Secrétaire de la Société*, secretaire de la Répression des fraudes, 22, rue Boileau, Montrouge (Seine).
M. Thommen, E., 74, Feierabendstrasse, Bâle (Suisse).
M. Thouvenin, A., receveur des postes et télégraphes, Evian-les-Bains (Haute-Savoie).
M. Thung, Dr T. H., proefstation voor Tabak, Ile de Klaten, Java.
M. Timbert, pharmacien, 7, quai Mauzaisse, Corbeil (Seine et-Oise).
M. Tissot, Raymond, 20, rue Docteur-Foucault, Nanterre (Seine).
M. Tivargent, Armand, pharmacien, Brie Comte-Robert (Seine-et-Marne).
M. Tixier (Général), Villa de l'Etang, Cours de Merville, Lorient (Morbihan).
M. Touzard, Lucien, ingénieur, 2, rue de Compiègne, Paris, X^e.
M. Torrend, C.-R.-P., procure des Missions, 5, rue du Regard, Paris, VIe
M. Torrey, Safford, George, Assistant Professor of Plant Pathology Connecticut Agricultural College, Storrs, Conn. (Etats-Unis).
M. Touzet, médecin-commandant, 48e R. I., 13, boulevard Laënnec, St-Brieuc (Côtes-du Nord).
M. Travaillé-Perrein, P., pharmacien, 25, rue d'Orléans, Saumur (Maine-et-Loire).
* M. Traverso (Prof. Dott. G.-P.), Instituto agrario superiore di Agricultura Piazza L. de Vinci, Milan (Italie).
M. Trouillet, pharmacien, 2, rue du Bal, Rodez (Aveyron).
M. Truchet, pharmacien, St-Jean-de-Maurienne (Savoie). *
M. Truffaut, G., 90 bis, avenue de Paris, Versailles (Seine-et-Oise).
M. Unamuno Dr, R. P. Louis, assistant au Laboratoire de Cryptogamie, Réal Jardin Botanico, Columela, 12, Madrid (Espagne).

M. Usuelli, Primo, Via S. Michele del Carso, 28, F Varese (Italie).
M. Vacher (Colonel), E., St-Jean-en Val, par Sauxillanges (Puy-de-Dôme).
M. Vacslav, Stejskal, Hostomice p. Brdy (Tchécoslovaquie).
* M. Vaguel, Donnemarie-en-Montois (Seine-et-Marne).
M. Vaillant de Guélis, Georges, château de Charmois, par Laizy (Saône-et-Loire).
Vandendries, la Chanterelle, Rixemart (Belgique).
M. Varitchak, Bodgan, Trg. Tamislaja, Kralza 8, Zagreb (Yougoslavie).
M. Vaurs, Clément, professeur, 1, rue Meslay, Paris, IIIe.
M. Veissière, J., orfèvre, 154, rue de Rivoli, Paris, Ier.
M. Verdouck, J., 46, rue N. D. des Champs, Paris, VIe.
M. Vergnaud, François, contrôleur principal spécial des Contributions directes, 48, avenue de Déols, Châteauroux (Indre).
M. Vergnes, A., 14, rue Favart, Paris, IIe.
M. Vermorel, docteur en médecine, 38, avenue Pierre Ier de Serbie, Paris, VIIIe.
M. Dr Vernier, P., chef de travaux à la Faculté de Pharmacie, 11, rue de Metz, Nancy (Meurthe-et-Moselle).
M. Vesely, R., instituteur, Kanalska ulice, 5, Prague-Vinohrady (Tchécoslovaquie).
M. Viala, *Membre de l'Institut*, professeur à l'Institut agronomique, 16, rue Claude Bernard, Paris, V^e.
M. Vieilhomme, Consul de France à Sunderland (Angleterre), 35, rue Ballu, Paris, IXe
M. Vigneron Maurice, ancien interne des hôpitaux en pharmacie, 9, quai d'Anjou, Paris, IVe
Maison Vilmorin-Andrieux, 4, quai de la Mégisserie, Paris, 1er.
M. Vivier, docteur en médecine, 63, avenue de la Motte-Picquet, Paris, XVe.
M. Voiie (Abbé), professeur à l'Institut St-Pierre, Bourg-en-Bresse (Ain).
* M. Vuillemin, Paul, professeur à la Faculté de Médecine de Nancy, *Correspondant de l'Institut*, 16, rue d'Amance, Malzéville (Meurthe-et-Moselle).
Mlle Wakefield, M E., Royal Botanic Garden, Kew (Angleterre).
M. Walty, Hans, peintre, Lenzburg (Suisse).
M. Wiese, Josef, D^r professeur de botanique de l'Ecole technique supérieure, Karlplatz, 13, Vienne, IV/1 (Autriche).
M. Weissenthanner, Alf., 76, avenue de la République, Paris, XIe.
M. Welsmann (Docteur), Pelkum bei Hamm, Westfalen (Allemagne).
M. Werner, Roger, docteur ès-sciences, Institut scientifique chérifien, 67, rue de la Marne, Rabat (Maroc).

M. Widmann, G., ingénieur, 36, avenue de Villeneuve-l'Étang, Versailles (Seine-et-Oise).

M. Wiki, docteur Bernard, professeur à l'Université, 2, place Beau-Séjour, Champel, Genève (Suisse).

M. Winge, O., docteur ès-sciences, Laboratoire de Génétique, Rolighedsvej, 23, Copenhague V (Danemark).

M. Wormser, Georges, sous directeur de la Société des Caoutchoucs d'Indochine, Loc-Ninh (Indochine).

Mlle Wurst, Arabella, 3, rue Gounod, Colombes (Seine).

M. Wurtz, Henri, (colonel), 4, rue de l'Aigle, Compiègne (Oise).

M. Zundi, Mohed, ingénieur de l'Institut agricole de l'Université de Toulouse, poste restante, Toulouse (Hte-Garonne).

M. Zvara, Jaroslav, fonctionnaire municipal, Karlin, 482, Prague (Tchécoslovaquie).

BUREAU DE LA SOCIÉTÉ POUR 1931

Président	M. Bougault.
Vice-Présidents	MM. Brébinaud et Martin Claude.
Secrétaire-Général	M. Maubianc.
Secrétaires des séances	MM. Malençon et Thomas.
Trésorier	M. le Dr Rivelois.
Trésorier-adjoint	M. Fr. Girard.
Archiviste	M. François.
Membres du Conseil	MM. Arnaud, G. Bertrand, Buchet, Dangeard, Gilbert, Guilliermond, R. Heim, Joachim, Lutz, Mauguin.

COMMISSIONS (1).

Commission de contrôle : MM. Buchet, Gilbert et Martin-Claude.

Commission du Bulletin : MM. R. Heim, Lutz et Malençon.

Commission de toxicologie : MM. Buchet, Martin-Claude, Mauguin et Dr Rivelois.

(1) Le Président et le Secrétaire font de droit partie de toutes les commissions.

Les polarités sexuelles de **Coprinus tergiversans** Fr

par René **VANDENDRIES**.

Un spécimen desséché de cette espèce m'a été envoyé par le Dr Karl Keissler, directeur du « Naturhistorisches Museum », de Vienne. Le Champignon répond, d'après mon correspondant, à la description qu'en donne Ricken dans ses « Blatterpilze ».

Une analyse morphologique détaillée de cette espèce très rare paraîtra, sous la signature de M. Marcel Josserand, dans les Annales de la Société linnéenne de Lyon, 1930, T. 76. Cet article portera comme titre : « Note sur *Coprinus tergiversans* Fr., sensu Ricken, *C. tardus* Karst., sensu Lange ».

Le mycologue français a examiné les spores de l'individu que j'ai analysé et les trouve *lisses* tandis qu'elles sont ordinairement *verruqueuses*. M. Josserand fait observer que cette non-concordance n'est pas suffisante pour mettre en doute l'identité du sujet analysé, car il a observé déjà ce polymorphisme curieux chez des spécimens récoltés par lui. La taille et la forme des spores viennoises concordent avec celles des spores lyonnaises, quoique celles-ci soient très opaques, tandis que les premières sont beaucoup plus faiblement colorées.

J'ai voulu soumettre au test de la confrontation sexuelle les deux sporées dont je dispose, mais le matériel français a refusé de germer ; d'après les renseignements reçus, le séjour prolongé dans un exsiccateur peut avoir tué les spores.

Pour garantir l'identité de l'espèce, je ne dispose donc que des renseignements fournis par le Dr Keissler et des observations de M. Josserand. J'espère qu'à la prochaine récolte mes correspondants voudront bien me procurer du matériel frais et qu'il me sera possible de déterminer définitivement l'identité spécifique des deux souches.

Malgré l'état d'infection du matériel viennois, je suis parvenu par la méthode bactériologique sur disques d'agar, à en isoler un certain nombre de spores qui ont germé et m'ont fourni une collection d'haplontes vigoureux.

Le jeune mycélium haploïde, d'abord blanc, vire assez rapidement au brun-roux. Les cellules jeunes sont en grande majorité uni-nucléées.

Ont été confrontés deux à deux, dans toutes les combinaisons possibles, vingt haplontes, numérotés 1 à 22. Les nos 6 et 15, d'abord haploïdes, ayant porté après trois semaines des anses d'anastomose, nous les avons écartés de nos collections,

L'apparition d'*anses d'anastomose* restera toujours notre seul critérium pour juger de la fertilité d'un croisement. Il est vrai que l'aspect *macroscopique* ne laisse aucun doute sur l'apparition de mycélium diploïde à anses. Celui-ci, de croissance plus vigoureuse, se reconnaît aisément à l'œil nu par ses filaments plus régulièrement orientés, débordant de la végétation « ouateuse » haploïde. Le mycélium à anses est essentiellement constitué de cellules à noyaux conjugués.

Le Tableau I (1) donne les résultats d'une première série d'essais.

TABLEAU I

	1	3	4	8	9	10	11	13	17	18	20	21	2	5	7	11	14	16	19	22
1													+	+		+		−	+	+
3													+	+	+	+	+			+
4													+	+		+				+
8													+	−			+			
9													+			+			+	
10													+	+			+	+	+	
11													+		+	+	+			+
13															−	+				+
17													+	+			+	+	+	
18														+		+				+
20													+			+				+
21													+		+			−		+
2	+	+	+	+	+	+	+		+		+	+								
5	+	+	+	−		+			+	+										
7		+					+	−				+								
12	+	+	+		+		+	+		+	+									
14		+		+		+	+		+											
16	−					+			+			−								
19	+				+	+			+											
22	+	+	+				+	+		+	+	+								

Le milieu auquel furent confiées nos végétations était constitué d'une solution agar — extrait de malt - décoction de crottin de cheval, le tout rendu franchement *acide* au méthyl-orange, par

(1) Dans le tableau I, les cases vides correspondent à des cultures mixtes stériles, les + représentent des croisements fertiles, les − des croisements stériles devenus fertiles au tableau 2, les + des croisements fertiles devenus stériles au tableau 2.

addition d'acide chlorhydrique. Les haplontes mis à l'épreuve étaient âgés de quinze jours.

Les vingt individus, rangés par ordre de similitude sexuelle, donnent un tableau de croisements qui répond à une *bipolarité* sexuelle de la sporée analysée. Ces résultats me semblaient déconcertants et sujets à caution En effet, dans ce tableau on ne peut retrouver deux individus de même conduite sexuelle à l'égard de leurs congénères. Les deux zones de croisements positifs, affectés du signe +, renferment 50 cases négatives, irrégulièrement distribuées, correspondant à des cultures mixtes demeurees stériles.

Il semble que le hasard seul préside à ces confrontations et que des réserves sérieuses s'imposent sur la valeur de mes opérations. Le milieu nutritif auquel j'ai confié mes cultures n'est-il pas cause des déficiences observées ?

A *priori* je puis garantir la vigueur des sujets mis en observations. Ils poussent rapidement et couvrent en peu de temps d'une nappe mycélienne serrée toute la surface disponible. L'acidité du mélange nourricier n'a, certes, pas dépassé les limites tolérées pour qu'elle constitue un obstacle au développement de mes Champignons. Serait-elle, néanmoins, cause de la non-conjugaison des cultures mixtes restées stériles ?

Pour élucider le problème et trancher la question de savoir si les caractéristiques sexuelles enregistrées sont, oui ou non, des « anomalies » dues à des vices opératoires, nous avons repris toute la série de croisements sur le milieu nutritif précédent, rendu franchement *alcalin* à la phénolphtaléine par addition de soude caustique.

Il est entendu que ces variations du pH de nos milieux de cultures restent soumises à la condition primordiale de ne pas présenter de caractère *nocif*. A ce point de vue rappelons que nous avons démontre sur *Coprinus radians* (1) l'extrême sensibilité des Basidiomycètes à des variations minimes d'acidité ou d'alcalinité Avant tout nous voulons ne pas mettre en danger la *vitalité* de nos cultures et écarter toute condition qui pourrait les menacer dans leur croissance. Nous avons ainsi la certitude qu'en évitant des « effets pathologiques », macroscopiquement décelables, nous respectons *à priori* les fonctions sexuelles de nos végétations. C'est ce que les expériences ultérieures vont démontrer.

Les résultats obtenus dans cette 2e série d'opérations confirment les précédents. Sur un chiffre global de 400 croisements, la variation frappe 9 cultures mixtes, soit 2,2 p. 100. 5 cultures, positives

(1) René VANDENDRIES. — Contribution nouvelle a l'étude de la sexualité des Basidiomycètes. « La Cellule » 1924.

aux premiers essais, sont demeurées stériles après, tandis que 4 cultures, négatives dans la première série d'opérations, se sont ensuite montrées fertiles. A la rigueur, des divergences si peu nombreuses pourraient être portées au compte des erreurs de technique ou d'observation Elles prêtent, cependant, à discussion

TABLEAU II (1)

	1	3	4	8	9	10	11	13	15	18	20	21	2	5	7	12	14	16	19	22
1													+	+		+		+	+	+
3													+	+	+	+	−			+
4													+	+		+				+
8													−	+						
9													+			+			−	
10													+	+			+	+	+	
11													+		+	+	+			+
13															+	+				+
15													+	+			+	+	+	
18														−		+				+
20													−			+				+
21													+		+			+		+
2	+	+	+	−	+	+	+		+		−	+								
5	+	+	+	+		+			+	−										
7		+					+	+				+								
12	+	+	+		+		+	+		+	+									
14		−		+		+	+		+											
16	+					+			+			+								
19	+				−	+			+											
22	+	+	+				+	+		+	+	+								

En effet, la 1re série de croisements a été réalisée avec des haplontes âgés de 15 jours, la 2e, un mois plus tard. Or, dans nos précédents travaux nous avons pu constater que les tendances sexuelles, quelque peu oscillantes chez les très jeunes végétations, se fixaient avec l'âge. Nous nous trouverions donc devant des manifestations imputées par nous et d'autres auteurs, à l'état d'extrême jeunesse des individus confrontés.

Pour nous en assurer, nous avons refait, un mois après, les 200 croisements sur le milieu agar-extrait de malt, *neutre*, cette fois au méthylorange, et les résultats n'ont plus varié. D'autre part, tous les cas litigieux ont été répétés jusqu'à six reprises, toujours

(1) Dans le tableau 2 les — correspondent à des croisements stériles qui étaient fertiles au tableau 1, les +, des croisements fertiles qui étaient stériles au tableau 1. Les cases vides sont des croisements stériles, les cases avec signe +, des croisements fertiles dans les deux tableaux.

avec le même résultat, et nous en concluons que le tableau 2 reproduit fidèlement les tendances sexuelles *normales* des 20 haplontes qui y sont intéressés et que les variations du pH n'ont aucune influence sur les aptitudes sexuelles des individus en cause.

Interprétation des résultats.

Comme j'ai l'intention d'interpréter les résultats acquis sur la conduite sexuelle de *Coprinus tergiversans* par les théories de HARTMANN concernant la bisexualité et la relativité sexuelle, il est nécessaire que je donne ici un résumé sommaire de ces théories, exposées d'une façon plus étendue dans une de mes publications antérieures (1).

D'après ces théories les Hyménomycètes bipolaires possèdent deux sexes dans la phase diploïde de leur existence, qui pour eux commence à l'apparition du premier dicaryon et se termine par la fusion des deux noyaux dans la basidie. Cette phase a donc le caractère hybride. Les deux sexes sont représentés par deux *potentiels*, que nous désignerons avec CORRENS par A et G. Ces potentiels sont soumis à l'influence de deux *réalisateurs* sexuels, α, inhibitoire pour le potentiel G et permettant à A de s'épanouir, γ, inhibitoire pour le potentiel A et permettant à G de se manifester.

Dans cette phase diploïde les valeurs des deux réalisateurs étant égales, leurs effets se neutralisent et l'hybridité est absolue.

La cinèse réductionnelle du noyau diploïde de la basidie, cinèse qui engendre les noyaux des spores et inaugure la phase haploïde, a pour effet de léguer aux haplontes les deux potentiels A et G, mais de séparer l'un de l'autre les deux réalisateurs pour les distribuer aux noyaux fils de la basidie. Les spores seront donc sexuées et nous pouvons leur accorder soit le sexe ♂, déterminé par le potentiel A et son réalisateur γ, soit le sexe ♀, garanti par le potentiel G et son réalisateur α.

Le schéma suivant, emprunté à HARTMANN (2) et déjà reproduit par nous, va permettre de mieux comprendre le déterminisme sexuel d'une espèce bipolaire.

(1) Rene VANDENDRIES — La conduite sexuelle des Hymenomycètes interprétée par les theories de HARTMANN concernant la bisexualité et la relativite sexuelle *Bull. de l Acad roy de Belgique*, 1930.

(2) M. HARTMANN. — Verteilung, Bestimmung und Vererbung des Geschlechts bei den Protisten und Thallophyten (Handbuch der Vererbungswissenschaft Lief. 9 [II, E], 1929).

Dans ce schéma A et G représentent respectivement les potentiels ♂ et ♀, le pointillé qui barre G désignant l'influence inhibitoire du réalisateur α, les traits barrant A, celle du réalisateur γ.

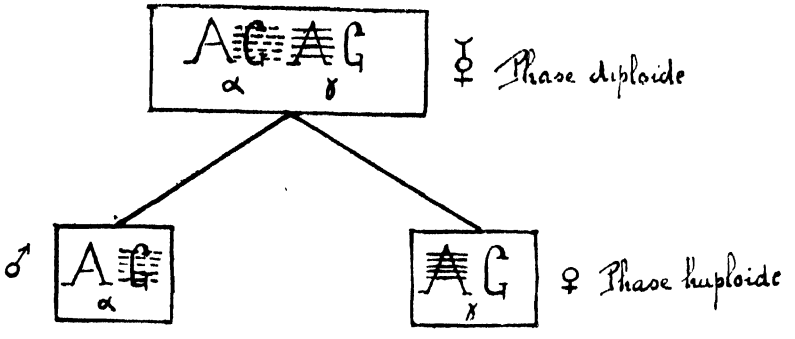


Schéma.

On voit donc qu'à la phase haploïde, l'un des deux sexes apparaît dans toute sa pureté, malgré la présence des deux potentiels. Les réalisateurs α et γ de la phase diploïde correspondent aux gènes knipiennes *a* et *b*, leur répartition aux quatre spores est réglée par le mécanisme des cinèses qui ont lieu dans la basidie, répartition d'ailleurs soumise aux lois mendeliennes. Il en résulte que nous devons admettre que ces réalisateurs sont portés par des chromosomes.

Le principe de la *relativité sexuelle*, appliqué aux espèces bipolaires, postule que d'un individu à l'autre d'une même espèce la valeur des réalisateurs α et γ peut varier et que, de ce fait, les caractères ♂ ou ♀ peuvent être plus ou moins accusés.

Il se présenterait donc éventuellement des individus plus ou moins ♂ avec des individus plus ou moins ♀, condition liée à la valeur *quantitative* des réalisateurs sexuels. Elle se traduirait normalement par une intensité plus ou moins accusée de l'acte sexuel préliminaire, la conjugaison des haplontes. Cette intensité serait en réalité fonction de la différence entre les deux valeurs factorielles des réalisateurs présents.

Que cette différence reste en deça d'un minimum *r. quis* pour que l'acte sexuel s'accomplisse, et les deux conjoints confrontés demeureront *indifférents* l'un pour l'autre.

Telle est l'interprétation que nous donnons de tous les cas de stérilité « illégitimes » constatés dans nos tableaux de croisements.

Les mutations kniepiennes, par contre, sont de toute autre nature. Elles frappent collectivement un lot complet d'haplontes de même orientation sexuelle et tout se passe alors, dans des croisements ultérieurs avec les ascendants non mutés comme si un *sexe nouveau* venait de surgir. Ces mutations sont ordinairement orientées vers une extension de la fertilité et dans le cas d'une espèce bipolaire, le facteur *a* mutant par exemple en *a'*, rendrait tous les individus portant le facteur *a'* féconds aussi bien dans les conjugaisons avec les individus porteurs du facteur *a* que du facteur *b*. Pareilles mutations expliqueraient la fertilité constante entre les individus de souches étrangères.

Au fond les théories de Kniep reposent sur l'existence naturelle pour une même espèce d'un nombre considérable de sexes et les auteurs qui se prévalent de ces théories mentionnent sans hésiter, la découverte, dans une seule espèce, de 16 ou de 24 sexes !

La théorie sur la bisexualité range sous deux sexes seulement, ♂ et ♀, tous les individus d'une même espèce, que celle-ci soit d'ailleurs bi ou tétrapolaire.

Dans le cas qui nous occupe, il nous semble que les phénomènes, difficilement explicables par les hypothèses kniepiennes, trouvent au contraire une interprétation logique à la lumière des théories de la bisexualité et de la relativité sexuelle. Nous considérons donc les variations observées dans la conduite des haplontes de *C. tergiversans* comme des mutations *individuelles* qui altèrent plus ou moins leur faculté réactionnelle en présence d'un conjoint de sexe opposé. Ces mutations frapperaient les facteurs α ou γ respectivement dans leur activité sur les potentiels G ou A, et et produiraient ainsi des cas de stérilité dans des confrontations où l'on serait en droit d'attendre un résultat positif.

Les quelques changements de conduite observés d'une série d'opérations à l'autre fourniraient la preuve du caractère *labile* des réalisateurs en cause et de leur aptitude à se modifier dans un sens ou l'autre.

D'après nous, la conduite sexuelle de *C. tergiversans* apporte donc à la défense des théories énoncées les arguments les plus sérieux.

Conclusions.

1. *C. tergiversans* est une espèce bipolaire.

2. Un grand nombre d'individus sont frappés de stérilité partielle à l'égard du lot de congénères de sexe opposé au leur.

3 Cette stérilité partielle est un phénomène naturel non imputable à des déficiences créées par des conditions de vie artificielles.

4. Au cours des opérations, des changements ont été observés dans la conduite sexuelle de quelques individus haploïdes.

5. Ces cas de stérilité et ces changements d'allure trouvent dans les théories de la bisexualité et de la relativité sexuelle une explication rationnelle.

Russula atropurpurea Kromb. *et ses variétés*

par M. ZVARA.

PLANCHES I et II.

La description et la figure données par KROMBHOLZ de cette Russule sont suffisamment bonnes pour permettre de déterminer ce Champignon à tous ceux qui ont rencontré le type de l'auteur. Par conséquent elle est peut-être assez connue. Si malgré ces faits je me suis décidé à m'occuper de cette espèce, c'est à cause de ses variétés intéressantes, dont les deux dernières, indiquées à la fin de cette note, ne sont pas encore — autant que je le sache — connues dans la litterature et méritent une dénomination spéciale. En même temps je veux préciser mon point de vue actuel en ce qui concerne le rapport entre cette espèce et *Russ. depallens* Fr.

Pour éviter tout malentendu, voici une brève description des caractères macroscopiques au moins principaux de notre Champignon :

Le chapeau de la forme typique de KROMBHOLZ a un revêtement rouge poupre, plus foncé, même noir au milieu ; marge non striée, pied blanc Sauf dans les variétés, le revêtement du chapeau est parfois de couleur groseille, brique ou presque rouge sang, souvent de couleur de vin allant jusqu'au violet, jamais rosé. Ces couleurs sont normalement troublées et le centre du chapeau est parfois tacheté de blanc, jaune ou jaune d'ocre, parfois complétement pâle tournant à ces couleurs. Lamelles blanches ou jaune paille crème. Pied *blanc, jamais teinté de rouge*. Spores en masse tout à fait blanches. Saveur douce, ou un peu âcre, exceptionnellement nettement âcre, mais dans la jeunesse et pour un instant seulement. Odeur insignifiante ou — en ce qui concerne les spécimens des bois de pins secs — un peu plus accentuée et comparable à celle de *Boletus variegatus* Sw. ou à celle des Russules de la section *Emeticinae* Mz-Zv.

HABITAT. — Sous les chênes et les pins, ou dans les bois composés de ces deux essences, souvent aux abords des routes ou sur les routes dans l'herbe, de fin juin jusque tard en automne. Cette espèces appartient au petit groupe de Russules (*R. Sardonia, emetica, atrorubens, ochroleuca, puellaris*) que nous rencontrons encore à la fin de l'automne.

Le chapeau des exemplaires qui ont poussé dans un milieu normal (terrain suffisamment nutritif et plat, humidité suffisante, temps chaud) est d'une forme régulière, les lamelles arrondies en avant, le pied proportionné au diamètre du chapeau, claviforme ou cylindrique. L'apparence de ces exemplaires correspond à celui de la section *Fragiles* Fr.-Mre, où cette espèce a bien été classé tout d'abord par R. Maire dans « Les bases » et puis par nous dans *Ceské holubindy*, ou de la section *Griseinae*. Les spécimens, qui par contre poussent dans des conditions moins favorables, montrent normalement un chapeau irrégulier, même ondulé, en sorte qu'ils donnent l'impression d'une espèce spéciale (*Russ. undulata* Velen.). La marge du chapeau est dans ces cas, au moins aux endroits ondulés, nettement aiguë et infléchie, le pied souvent excentrique et obconique. La forme du chapeau et des lamelles de ces spécimens rappellent alors à ceux de la section *Furcatae* ou *Heterophyllae* Fr.

Russ. atropurpurea Kromb. ressemble bien à quelques autres espèces, surtout à *Russ atrorubens* Quél., qui est néanmoins plus petite et très âcre, à *Russ. melliolens* Quél. (forme avec chapeau à centre noir) et à certaines formes de *Russ. badia* Quél. Ces trois dernières espèces presentent un pied souvent rouge. Ainsi s'explique l'erreur de quelques auteurs qui, ayant confondu ces espèces avec *Russ. atropurpurea* Kromb., donnent le pied de cette Russule comme parfois teinté de rose. Les spécimens plus petits pourraient être confondus avec *Russ fallax* Fr., très âcre.

Celui qui n'a pas à sa disposition l'ouvrage de Krombholz trouvera une très bonne figure du type de l'auteur dans Cooke, Illustr., pl. 1025, p. 996 [sub *Russ. rubra* Fr.], et une forme à revêtement du chap rouge uniforme sur la Planche 1087, p. 997 [sub *Russ. rubra* Fr. var. *sapida*].

C'est d'ailleurs Cooke lui-même qui mentionne que cette variété et *Russ. atropurpurea* Kromb. sont identiques. La forme violette est bien figurée comme *Russ. purpurea* Cooke (non Gillet), pl. 1022, p. 986. Britzelmayr a figuré notre espèce plusieurs fois : sub *Russ. atropurpurea* (fig. 87), sub *Russ. rosacea* var. *infundibuliformis* (fig. 94), sub *Russ. rosacea* forme *subcarnea* (fig. 75); par contre la figure de sa *Russ. atropurp.* var. *peracris* (fig. 104) est mauvaise et représente probablement *Russ. atrorubens* Quél. Là aussi il faut classer la figure de *Russ. depallens* donnée par Bresadola, Iconogr., pl. 209 (pas la description !) et représentant une forme plus petite, ressemblant à une forme de *Russ. fallax* Fr. et dont nous reparlerons plus loin. Et je crois ne pas me tromper, en supposant que même la nouvelle espèce,

Russ. brunneo-violacea, créée par M. CRAWSHAY (*The spore ornam.* p. 90 et 140), est encore identique à notre Russule.

Dans notre Monographie (p. 109) *Russ. atropurpurea* Kromb. se trouve classée comme variété de *Russ. depallens* F. Mes études ultérieures sur ce champignon et ses variétés m'ont amené néanmoins à changer ce classement et à subordonner *Russ. depallens* Fr. comme variété de *Russ. atropurpurea* Kromb. Cette dernière espèce représente, en effet, un type croissant dans un milieu normal, tandis que *Russ. depallens* et les autres variétés se développent — comme nous verrons encore ci après — dans les circonstances moins favorables ; il faut les considérer comme formes secondaires, défectueuses.

Var. **depallens** (ex Pers.) Fr.

Les descriptions de quelques auteurs donnent au lecteur l'impression que *R. depallens* de PERSOON et celle de FRIES représentent la même espèce et qu'il est alors inutile d'ajouter le nom de FRIES à côté du nom de PERSOON. Une pareille conclusion serait inexacte, quoique FRIES lui-même l'admet dans le *Systema mycol.*; mais seulement en partie. On peut dire que ces deux Russules sont sans aucun doute deux espèces tout à fait différentes, même si la description de PERSOON ne peut pas être appliquée à une seule Russule. D'après la mention de PERSOON identifiant (avec un point d'interrogation exprimant son incertitude) cette espèce avec l'*Ag. ruber* de SCHAEFFER, il faut chercher cette Russule tout d'abord en *Russ. melliolens* Quél. ; néanmoins elle peut être également *Russ. paludosa* Britz., ou une autre espèce semblable du type de *Russ. integra* avec pied rouge. Puisque ce n'est pas une espèce bien définie, c'est *Russ. depallens* de FRIES, qui devient uniquement valable comme l'interprétation précise la plus ancienne et la proclamation de la « vraie » espèce de PERSOON ne peut qu'embrouiller un chaos déjà existant. PERSOON est tout simplement auteur du nom, FRIES est auteur de l'espèce.

Les lecteurs peuvent cependant poser une question : la Russule, que nous rattachons ici si étroitement à *Russ. atropurpurea* Kromb., est-elle bien la vraie *Russ. depallens* de Fries ou n'est-ce pas plutôt l'une des autres espèces pouvant prétendre à cette dénomination. En vérité il faut avouer, que même la diagnose de FRIES n'est pas suffisante pour que cette Russule nous soit claire, à première vue. Néanmoins, si nous ne regardons pas seulement la description de l'auteur *in Syst., Epicr., Monogr.* et *Hymenom* , mais si nous prenons également en considération les caractères de la section,

dans laquelle l'auteur l'a classée, nous arriverons au résultat exprimé pour la première fois par M. R. MAIRE et que nous ne pouvons que soutenir ici Voici une brève argumentation de la dite opinion :

Dans *Epicrisis*, Fries a classé sa *Russ. depallens* à côté de *Russ. sanguinea*, *sardonia*, etc. dans la section *Firmæ*, dénomination qu'il a changée dans *Monogr.* et *Hymenom.* en *Furcatæ*. Cette section est caractérisée par la marge du chapeau *abrupte tenui* et par les lamelles *utrinque attenuatæ*. Dans sa *Monogr.*, il rapporte cette Russule à la section *Heterophyllæ*, ce qui est presque identique. Dans la description le point important pour nous c'est le fait que le pied blanc devient gris et que les caractères indiqués pour la section, varient : *priores sæpe inæquales variant*. Or, il n'y a pas une seule Russule parmi les autres concurrentes : ni *Russ. depallens* de MIGULA (assez bien figurée, voisine de *Russ. decolorans* Fr. et identique à *Russ. obscura* Rom. et *Russ. punctata* Kromb. Mz, Zv.), ni celle de RICKEN (= *vesca* Fr.), ni de CRAWSHAY (vraisemblablement identique à *Russ. Velenovskÿ* Mz. Zv.), dont les caractères principaux en totalité ou en majorité concordent avec ceux de l'espèce de FRIES. Au contraire ceux de notre espèce concordent totalement.

Les caractères principaux, par lesquels la variété *depallens* Fr. diffère du type, sont les suivants : revêtement du chapeau (rougeâtre ou brunâtre chez l'auteur) rapidement décolorant et pied atténué à base devenant gris. Toutes ces indications doivent être prise « *cum grano salis* » : comme c'est le cas général chez d'autres espèces, la décoloration avance plus rapidement chez celles à pigment rouge et plus le revêtement du chapeau contient des substances noires (brunes), plus la décoloration s'effectue de façon lente ; l'espèce type de KROMBHOLZ ne décolore pas plus rapidement que n'importe quelle autre espèce de couleur semblable. En ce qui concerne le grisonnement du pied, il faut remarquer qu'en réalité non seulement le pied, mais également les lamelles et la chair deviennent gris, quoique un peu plus faiblement et que le grisonnement ne commence qu'à l'état adulte du Champignon, quand la chair devient déjà molle. Néanmoins il n'en est pas toujours ainsi et on ne peut jamais prévoir si un spécimen jeune deviendra plus tard une *depallens* ou s'il gardera les caractères d'*atropurpurea*.

Il en ressort, d'une part, que le processus de grisonnement est causé par le milieu dans lequel le spécimen se développe, d'autre part, que l'incertitude au sujet de ses caractères essentiels nous recommande peu de la classer comme type de l'espèce. Il

s'agit de constater quelle est la composante du milieu formant cet « *agens* ». CRAWSHAY (dans son remarquable ouvrage «*The spore ornam. of the Russ.*, 1931 ») explique ces causes chez *Russ. ochroleuca*, dont la chair se teinte de gris à peu près comme celle de *Russ. depallens*, par la vieillesse du Champignon et par la localité C'est en principe tout à fait exact : il est évident, que le changement de coloration de la chair dépend de la composition chimique des matières que le Champignon tire du terrain Il faudrait seulement connaître l'agent direct réalisant ce changement. Après une série d'observations je suis arrivé à croire que l'*agent* le plus important est l'humidité du terrain et celle de l'atmosphère. Je n ai pu recueillir qu'en été des individus vraiment typiques de la var. *depallens* pendant une époque humide et ce Champignon était encore assez rare. Au contraire, en automne (Octobre et Novembre), au temps des brumes matinales, il est plus abondant.

La *var. depallens* Fr. par son aspect se distingue parfois si nettement du type que certains auteurs, même modernes, la décrivent, en dehors de *Russ. atropurpurea*, comme une espèce autonome. C'est, par exemple, chez KROMBHOLZ lui-même, où nous trouvons ce Champignon également sous le nom de *Russ. luteoviolacea*. Dans COOKE nous le rencontrons pour la troisième fois sub *R. depallens*, Pl. 1021 (p. 985). Dans BRITZELMAYR, nous le trouvons également pour la troisième fois : Fig. 61 ; les Fig. 115 et 133 représentent quelques autres Russules. La diagnose de BRESADOLA est ambiguë : sa planche représente, comme nous avons dit plus haut, le type d'espèce, c'est-à-dire *Russ. atropurpurea*, tandisque sa description — bien que cette Russule y est mentionnée comme synonyme — se rapporte à *Russ. punctata* Krombh. (*obscura* Rom.) qui, nous l'avons dit plus haut, est aussi *R. depallens* de Migula.En ce qui concerne la diagnose de GILLET, je ne suis pas fixé d'une façon certaine : sa figure paraît s'appliquer à notre espèce, par la couleur rose du chapeau, plutôt qu'à *Russ. punctata* Kromb. Dans la description je suis gêné par la couleur jaunâtre pâle des spores, que j'ai toujours vues blanches. Dans le *Icones selectæ* de KONRAD-MAUBLANC elle est excellement décrite comme une espèce autonome. La figure pourrait néanmoins être rapportée à *Russ. punctata* Kromb. Mz. Zv. (*depallens* de Migula) par suite de son aspect, de la couleur rose purpurin du revêtement du chapeau et des lamelles nettement jaunes, ce qui est probablement dû à la reproduction. Les descriptions non accompagnées de figures se trouvent, autant que je sais, dans BERKELEY, WINTER, MASSEE, ROMELL, HAHN, BARBIER et peut-être BATAILLE, quoique que celui-ci donne les spores comme blanc paille,

Toutes ces descriptions parlent d'une espèce autonome : dans Rea elle est classée comme variété de *Russ. atropurp.* Kromb. ; Quélet, Ricken, Velenovsky, Langl et Crawshay décrivent sous le nom de *Russ. depallens* (Pers.) Fr. diverses espèces différentes.

L'espèce type *Russ. atropurpurea* et sa présente variété ne sont pas du tout rares aux environs de *Prague*, dans les bois de la commune de Jirny ils sont même très abondants en quelques endroits et ils y sont répandus sur presque toutes les routes. C'est surtout une prairie d'une étendue d'un hectare environ, peu couverte de vieux chênes, qui est vraiment remarquable par l'abondance de notre champignon. Il semble que tout le terrain de cette prairie soit infiltré par son mycélium et on n'y recueille que rarement une autre Russule. Du mois de juillet, parfois même plus tôt, jusqu'au commencement de l'hiver on peut toujours y recueillir au moins quelques spécimens par jour. En été, c'est normalement l'espèce type et notre variété est assez rare, tandis qu'en automne les specimens plus âgés commencent de plus en plus à montrer les caractères de la variété *depallens*. A la fin apparaît la variété *dissidens*, dont nous parlons ci-après

Var **pantherina** aut

Forme typique : revêtement du chapeau jaune-ocre avec tâches pourpres ou violetés, ou entièrement ocre taché de jaune-rouille (Pl. II, fig. 4, 5).

Quoique rare, on la trouve chaque année dans le bois de *Jirny*, près de la localité de la var. *depallens*, à la lisière d'une vieille forêt sèche de pins mêlés de quelques chênes, sur un terrain peu nutritif et dur, parmi de l'herbe ou même sur un terrain nu, accompagnée de diverses formes de passage à *R. atropurpurea*, dont elle diffère par une plus grande rigidité du chapeau normalement ondulé, par sa marge souvent enroulée jusqu'à la vieillesse et aiguë sur certains endroits, par le pied très consistant et par les lamelles à hyménium le plus souvent jaunâtre. Sa chair est ordinairement piquante, et même âcre dans la jeunesse, l'odeur parfois celle du *Boletus variegatus* Sw.

L'agent, qui détermine l'absence du pigment violet et rouge et par suite les caractères principaux de cette variété, doit vraisemblablement être tout d'abord cherché dans l'action des rayons du soleil et de la sécheresse du terrain et de l'atmosphère sur le champignon peu protégé par de l'herbe dès sa première jeunesse,

J'ai trouvé des formes de passage se rapprochant de cette variété, souvent même sur le terrain nu argileux des routes voisines passant au milieu de clairières de chênes bien chaudes.

Dans la littérature je ne connais qu'une seule figure, dans laquelle on pourrait reconnaître notre champignon : c'est *Russ. maculata* Quél. (non Quél. !) in Cooke, pl. 1069, p. 983, surtout la figure au milieu de la planche qui montre tout à fait bien la forme de passage à notre variété, si nous ne tenons pas compte de la teinte brunâtre des lamelles. Dans le cas où *Russ. bruneo-violacea* Crawsh. (*l. c.*) serait identique à *Russ atropurpurea* Kromb., comme j'en suis convaincu, sa forme avec chapeau entièrement tâcheté de « jaune pâle ou violet sale » trouverait ici sa place

Var **dissidens** aut.

Cette variété est la plus intéressante, car le revêtement vert de son chap. surprendra tous ceux qui connaissent bien *Russ. atropurpurea-depallens*, comme j'en ai été surpris moi-même. Quand je lisais dans la description de *Russ depallens* in Iconogr. de Konrad Maublanc les mots : « sans jamais verdir », j'étais tout à fait d'accord, sans le moindre doute. Cependant je fus obligé de changer d'avis et de rapprocher de *R. atropurpurea* ce champignon par suite de ses tâches caractéristiques pourpres et violettes ainsi que par suite de ses autres caractères macroscopiques, anatomiques et chimiques.

A partir du 10 octobre de l'année passée, je trouvai ce champignon à plusieurs reprises, dernièrement le 4 novembre, toujours accompagné de *R. atropurpurea-depallens* dans la localité déjà mentionnée. Je verrais l'agent producteur de cette variété dans les circonstances opposées à celles de la variété précédente, soit dans le manque de lumière et de chaleur et dans l abondance de l'humidité de l'atmosphère et du sol, agissant surtout dans sa première jeunesse.

Etymologie : par suite de la couleur frappante de son chapeau elle est un dissident par rapport à *Russ. atropurpurea* Kromb. type (1).

(1) Il est de mon devoir de remercier M. Ing. Vojtisek, Directeur du Bureau de Praque de la Compagnie d'aviation *Cidna* de Paris, de tous les services qu'il m'a rendus en traduisant cet article.

EXPLICATION DES PLANCHES.

Russ atropurpurea et ses variétés.

PLANCHE I.

Fig. 1 — Type de l'espèce (= *Russ. atropurpurea* Kromb.) forme de l'auteur.
2 — Forme avec le centre du chapeau jaune ocre.
— 3 — Forme passant à la var. *pantherina* Zv.
— 4 — Forme violette, adulte, passant à la var. *depallens* Fr.
— 5. — Spécimen adulte de la var. *depallens* Fr.
— 6. — Forme normale des lamelles.
Toutes ces formes sous les chênes.

PLANCHE II

Fig. 1 — Type de l'espèce : c'est *Russ atropurpurea* Kromb. = *Russ. rosacea* var. *alutacea-maculata* Britz., parce que le pied est teinté de jaune brunâtre, mais non à cause du chapeau (coloration occasionnelle).
— 2, 3. — Types des bois de pins secs ; marge du chapeau aigue par places.
4, 5 Var. *pantherina* Zv., forêts de pins mêlés de chênes.
6,7,8 Var. *dissidens* Zv., forêts de chênes.

Note sur un empoisonnemeat grave causé par une Lépiote du groupe **helveola,**

par M M JOSSERAND.

(Pl. III).

La toxicité de *Lepiota helveola* Bres. n'étant pas admise par tous les auteurs, nous publions l'observation ci dessous que, grâce à l'obligeance de toute une série de personnes, auxquelles nous exprimons ici notre vive reconnaissance, nous avons été à même de faire dans des conditions de précision rarement réunies.

Nous rapporterons d'abord les faits relatifs à l'*intoxication* elle-même et aux circonstances qui l'ont entourée. Dans la deuxième partie de cette note, nous dirons quelques mots sur la *toxicologie expérimentale* de l'espèce coupable. Dans la troisième partie, nous étudierons son *identité*, car il va de soi qu'il s'agit d'une espèce critique, diversement interprétée par les auteurs !

Le 8 octobre 1930, nous lisons l'entrefilet suivant dans un quotidien de notre ville :

Le danger des Champignons. Deux habitants de Décines sont empoisonnés Une jeune femme succombe.

Les époux Cu....LT [inexact : il s'agissait du ménage Cu....ts] qui habitent la commune de Décines Charpieu, avaient cueilli dimanche [inexact : c'était le jeudi] au cours d'une promenade dans les bois [inexact : la cueillette fut faite dans un pré, à plusieurs kilomètres de la moindre forêt], une certaine quantité de champignons qu'ils mirent sécher [inexact : ils les apprêtèrent et les consommèrent le jour même].

Or, hier [inexact : c'était cinq jours avant la date de l'article], la jeune femme fit cuire les champignons pour le repas de midi [inexact : c'était a celui du soir]. Quelques heures après le déjeuner [le dîner], les deux époux se sentirent indisposés et surpris par de violentes coliques. Les voisins, inquiets, firent mander un médecin qui accourut rue Paul Bert, au domicile de M. Cu....LT Le praticien diagnostiqua un empoisonnement par les champignons et fit transporter aussitôt les deux malades à l'Hôtel Dieu de Lyon.

Mme Cu....LT, qui est âgée de 20 ans, y est morte hier soir dans d'atroces souffrances [heureusement inexact : la malade succomba dans le collapsus], elle laisse un enfant de sept mois. L'état de M. Cu....LT est très grave, mais on espère néanmoins pouvoir le sauver.

Prévenu par l'article ci-dessus, rédigé d'une plume fièrement indépendante, nous entreprîmes aussitôt une enquête dont nous donnons ci-dessous les résultats sans en retracer tout le détail. Disons seulement : que nous avons pu interroger le malade à plusieurs reprises pendant et après son hospitalisation ; que l'interne de service nous fit part des symptômes relevés tant chez le mari survivant que chez la femme qui succomba ; que M. le professeur Paviot nous fit communiquer la feuille d'observation de ces deux malades ; qu'il nous remit également les résultats de l'autopsie pratiquée sur Mme Cu.....us ; que le médecin traitant de la famille nous fournit tous les renseignements voulus sur les antécédents pathologiques de Mme Cu.....us, ainsi que sur le traitement qu'il prescrivit avant le transport à l'Hôtel-Dieu de ses deux patients ; et enfin, que nous fûmes conduit par M. Cu ....us, lui-même, dès son rétablissement, sur l'emplacement précis où la récolte avait eu lieu et où nous eûmes la bonne fortune, à laquelle nous ne nous attendions guère, de retrouver l'espèce responsable et d'en faire à deux reprises une cueillette abondante.

I. — L'Intoxication.

Le jeudi 2 octobre 1930, dans l'après-midi, M. Cu.... us récoltait dans un pre de Décines, près Lyon, une petite quantité de champignons, 250 g. environ, composée de quelques pieds de *Lepiota excoriata* (*sensu lato*) et surtout de *Lepiota helveola* (*sensu latissimo*). Nous ferons notre possible pour serrer de plus près l'identité de cette dernière espèce dans la troisième partie de cette note. Mme Cu.....us prépara aussitôt les champignons cueillis par son mari ; les pieds en furent coupés et la cuticule enlevée ; ils furent lavés à l'eau vinaigrée puis cuits au beurre sans ébullition préalable et sans éviction de l'eau qu'ils produisirent en cuisant. Le repas du soir, au cours duquel les champignons furent consommés, se composait, en outre, des aliments suivants dont il est bon de remarquer en passant qu'ils n'étaient nullement suspects : soupe, viande froide, fromage, poires cuites.

Vers 3 heures du matin, donc 7 heures après l'ingestion, M. et Mme Cu ....us furent saisis de troubles gastro-intestinaux très violents mais non accompagnés de délire, de fièvre ou de sueur ; « exactement comme une indigestion », nous dit M. Cu.....us dont les réponses à nos multiples questions furent aussi claires et précises que possible. Donc : vomissements, diarrhée, douleurs gastriques puis intestinales s'irradiant généralement dans tout l abdomen sans localisation à un point précis.

M. Ch ....us vomit à peu près sans arrêt jusqu'au vendredi 18 heures, c'est à-dire pendant 15 heures consécutives. Il rejeta des glaires jaunes et consistantes. Enfin, symptôme des plus importants pour la détermination du principe toxique de l'espèce, M. Ch . . .us éprouva « des crampes générales et continues dans tous les membres, au point de ne pouvoir rester ni assis, ni debout, ni couché plus de cinq minutes sans changer de position, chose qui était aussi pénible et douloureuse, sinon plus, que les vomissements » ressentis au même moment. Le médecin traitant, appelé dès le vendredi matin, prescrivit de la potion de Rivière, de l'huile de ricin, des cataplasmes au laudanum et fit des piqûres d'huile camphrée. Il observa chez ses malades un facies terreux, de la tachycardie et de l'hypothermie. Transportés le 4 octobre à l'Hôtel-Dieu, ils y arrivèrent dans un état de faiblesse extrême atteignant à la torpeur. Suivons les séparément :

A son entrée, M. Ch....us (24 ans. constitution robuste, pas d'antécédents pathologiques) présente une température normale qui baissera le 5 octobre au matin jusqu'à 36°, pour revenir très vite à 36°,8-37° qu'elle ne dépassera pas. La langue est saburrale; le pouls bat à 50, plutôt faiblement mais avec régularité. Malgré une très grande prostration que ses vomissements prolongés suffisent amplement à expliquer, le malade « réagit aux excitations et répond bien aux questions posées. Les pupilles sont régulières, petites mais non en myosis véritable ; elles réagissent assez bien à la lumière et à l'accommodation. Il n'y a pas de nystagmus ».

L'analyse des urines ne montre ni sucre ni albumine. La recherches des réflexes n'est pas concluante à cause d'une contracture invincible. Pas de sensibilité hépatique ou rénale. « L'appareil respiratoire et le cœur présentent une intégrité clinique absolue ». Petit à petit, les troubles digestifs régressent, mais avec assez de lenteur ; pendant deux jours l'intolérance est totale pour tout aliment autre que les boissons. Le 9 octobre, le malade quitte l'Hôtel-Dieu, sinon guéri (il lui faudra encore une semaine pour retrouver toutes ses forces), du moins dans un état très amélioré.

Mme Ch ....us (19 ans, sérieux antécédents énumérés plus loin) est également très faible au moment de son admission à l'hôpital. Elle présente alors un état très légèrement fébrile (37°,8 le soir). « A l'examen, on se trouve en présence d'une malade un peu pâle ; les sclérotiques présentent une coloration jaunâtre ; les pupilles sont en myosis et ne réagissent pas à la lumière. Langue saburrale ; mauvaise dentition Au cœur, rien à signaler, sauf un rythme un peu accéléré de 130 à la minute. » Les poumons sont normaux avec, pourtant, un peu de sub-matité à la base droite. Epigastre et point vésiculaire sensibles à la pression. Pas de sucre

dans les urines mais un léger disque d'albumine. Les réflexes ostéotendineux paraissent être abolis.

On institue un traitement au gardénal. Pour calmer les douleurs abdominales qui sont vives dans la nuit du 7 Octobre, on administre également de la belladone et de la morphine. A 5 heures du matin, au cours de cette même nuit, la malade succombe, « par défaillance cardiaque, semble-t il ».

Antécédents. — Sept mois auparavant, Mme Ch.....us avait mis au monde une fille qui se porte relativement bien, mais la mère fut très éprouvée par l'accouchement. De plus, au deuxième mois de la grossesse, survint une pleurésie droite qui traîna de 6 à 8 mois. Peu après, un abcès apparut au sein droit donnant lieu à une suppuration prolongée et nécessitant une incision. La victime était sujette à des crises nerveuses « caractérisées par des cris, chutes, perte de connaissance mais sans morsures de la langue ni émission involontaire d'urine ; crises durant parfois 30 minutes ». En outre, le médecin de la famille à qui nous rendîmes visite en compagnie de M. Ch.....us, nous dit que, de tout temps, sa malade avait présenté de la tachycardie et qu'au surplus, elle était sujette à des troubles du foie non très aigüs mais presque constants (sensibilité hépatique sub-permanente).

Autopsie. - Elle eut lieu le 8 Octobre et nous la résumons ainsi : Poumon gauche (380 gr.) à peu près normal ; à la coupe, il est simplement rouge, un peu congestionné, mais non œdémateux. Le poumon droit (500 gr.) a contracté une vaste adhérence difficilement décollable. A la coupe, il est rouge, congestionné, œdémateux et laisse écouler une sérosité roussâtre. Rate, reins, aorte et cœur normaux (valvules saines). « Le foie (1260 g.) est de taille normale. C'est lui qui paraît présenter les seules lésions possibles constatées à l'autopsie. A la coupe, avec son aspect congestif, et, par endroits, des taches chamois, il évoque l'allure du foie cardiaque. La vésicule, de volume ordinaire, contient une bile fluide ».

En somme, « le foie est le seul organe semblant en rapport avec le décès ».

Discussion. — Et maintenant, que conclure en présence de ces faits ? Peut-on affirmer que le champignon ingéré est mortel ? A première vue, on est tenté de répondre positivement. A la réflexion, on hésite. D'abord, s'il était mortel, comment expliquer la guérison de M. Ch....us qui en avait mangé sensiblement autant que sa femme (1) ? Comment expliquer celle de deux voisins légèrement

(1) On ne peut invoquer le fait que le plat se composait de deux espèces, l'une toxique (*L. helveola*) et l'autre inoffensive (*L. excoriata*) ; cette dernière n'y figurait, en effet, qu'en petite quantité et, d'autre part, le mélange semble avoir été assez homogène pour que le mari et la femme aient absorbé une part égale de l'espèce vénéneuse.

intoxiqués pour avoir consommé une faible quantité de la même Lépiote et dont nous avons passé la mésaventure sous silence, faute d'avoir pu réunir à son sujet toutes les précisions voulues ?

Et surtout, il y a les antécédents de la victime qu'il ne faut pas perdre de vue. Nous avons rapporté qu'elle venait d'avoir une pleurésie tenace. Cet accident, quelque dépourvu de relation qu'il puisse être avec ceux que provoque une myco-intoxication, ne l'en avait pas moins ébranlée et laissée avec des possibilités de défense certainement amoindries. Nous en dirons autant de son accouchement extrêmement laborieux qui ne remontait pas à très longtemps et depuis lequel elle avait conservé une fébrilité persistante. Mme Cu ...us avait toujours été tachycardique et avait, en temps normal, un battement de 100 pulsations-minute. Et enfin, elle avait présenté à plusieurs reprises des troubles hépatiques. Son médecin habituel n'hésitait pas à la considérer comme une hépatique constitutionnelle.

Ceci étant, on conçoit qu'un champignon, non vraiment mortel mais simplement dangereux, ait pu entraîner sa mort. Cette mort, d'ailleurs, est survenue comme inopinement et, en quelque sorte, par surprise. On n'a pas eu l'impression d'un organisme cédant peu à peu à l'action d'un poison qui, d'heure en heure, s'en rend maître d'une façon de plus en plus étroite La malade semble être morte dans le collapsus et, selon toute vraisemblance, c'est bien à une défaillance du cœur que l'on doit attribuer son décès.

Voici bien des circonstances atténuantes à invoquer en faveur de *Lepiota helveola*

Mais si, par contre, nous envisageons maintenant le cas du mari, nous voyons que cet homme jeune, robuste, dont les fonctions gastriques, intestinales et surtout hépatiques ne se sont jamais montrées déficientes, a vomi *pendant 15 heures sans interruption* pour avoir consommé une poignée du champignon en cause et a mis près de deux semaines pour se rétablir à peu près complètement (1). Des manifestations aussi prononcées survenant chez un individu en parfait état de défense sont bien l'indice d'une toxicité élevée.

Il faut tenir compte, aussi, de ce que la quantité ingérée par l'une comme par l'autre des victimes a été relativement modérée. « à peine une demi-livre pour nous deux », nous dit M. Cu.. ..us et nous pûmes vérifier l'exactitude de son estimation en lui pré-

(1) Cinq mois plus tard (16 mars 1931), M Cu . us nous écrit qu'il a conservé de fréquentes crampes de tous les muscles, jointes à une légère dyspepsie. Il paraît impossible de ne pas considérer ces troubles comme des séquelles de l'intoxication.

sentant une quantité importante de la même espèce, en le priant d'y prélever un lot équivalent à celui consommé et en le pesant ensuite. Si l'on se souvient, en outre, que le plat comportait quelques *Lepiota excoriata* (3 ou 4 sujets, peu luxuriants il est vrai), on arrive à un poids maximum de 200 g. de *L. helveola*, soit donc 100 g par personne. Un champignon qui, à cette dose, produit des effets aussi accentués est incontestablement très vénéneux.

Conclusion — Ce qui précède nous amène à dire que *Lepiota helveola* n'est *peut-être pas une espèce mortelle*. Mais tout aussitôt nous ajouterons que *c'est, du moins, une espèce très dangereuse*.

Au surplus, épiloguer ainsi est chose assez vaine, car tout dépend de la quantité absorbée et la frontière est parfaitement arbitraire entre une espèce dite « mortelle » et une autre dite seulement « dangereuse ». Nous comprenons bien que ces termes s'entendent pour l'absorption d'une part « raisonnable et moyenne », mais cette définition elle-même est d'une rigueur toute relative. Seules, des recherches expérimentales pourront introduire la précision désirable dans notre vocabulaire en nous dotant d'une *unité toxique*.

Quant à la *nature* du poison contenu dans *L. helveola*, c'est un point que nous aborderons dans la deuxième partie de cette note.

II. — Expériences.

On sait que Menier et Monnier, dans les relations qu'ils ont jadis publiées ici-même (1892 et 1899) sur des intoxications causées par *L. helveola*, envisageaient un rapprochement entre le poison contenu dans cette espèce et celui de l'Amanite phalloïde. Ce rapprochement est il justifié ? C'est ce que l'on peut tenter d'établir au moyen de trois ordres de considérations : cliniques, biologiques, histologiques.

Considérations cliniques. — Signalons d'abord l'identité du syndrôme observé par Menier et Monnier avec celui présenté par M. Ch ... us. A trente d'ans d'intervalle, le même champignon déclanche fidèlement les mêmes symptômes qui se révèlent donc constants. Ce sont les mêmes vomissements étonnamment prolongés, la même hypothermie, et, surtout, les mêmes crampes musculaires (1), symptôme à souligner, car il semble spécifique alors

(1) « Il présente, de plus, des crampes intolérables des membres inférieurs. Le malheureux sautait de douleur sur son lit » (Menier et Monnier, B. S. M. 1899). Comparer avec les termes employés par M. Ch....us.

que les autres sont trop communs à toute intoxication pour être réellement significatifs.

Ces crampes, si intenses et si pénibles, que l'on retrouve dans les empoisonnements phalloïdiens, constituent un premier argument en faveur de l'assimilation des toxines helvéolienne et phalloïdienne.

Un deuxième argument, non moins important, réside dans l'apparition tardive des premiers symptômes (*per os*, s'entend, car dans le cas d'absorption par la voie parentérale, l'ensemble des phénomènes subit toujours une grande accélération). A dire vrai, l'intervalle de 7 heures est à peine suffisant pour justifier le rapprochement avec les intoxications phalloïdiennes chez lesquelles l'incubation est encore plus prolongée Il faut tenir compte, cependant, de l'élasticité de cette période d'incubation qui peut varier entre de très grandes limites : Menier et Monnier ont observé pour *helveola* des intervalles allant de 5/6 h. à 14/15 h. chez des convives intoxiqués au même repas. La variabilité de la période pré-symptomale n'est donc pas un vain mot et on est en droit de l'invoquer.

Un peu plus loin, on verra également que l'intoxication helvéolienne comporte des rémissions et c'est un troisième point commun avec les empoisonnements phalloïdiens. A ce propos, on peut se poser une question : Doit-on attribuer à une cause exclusivement médicamenteuse (la malade avait pris de la belladonne et de la morphine) le calme présenté par Mme Ch... ...rs durant les heures qui précédèrent sa mort inopinée ou bien peut-on y voir une de ces curieuses rémissions observées chez nos cobayes peu de temps avant leur mort, précisément et au moment où on les croyait sauvés ?

Considérations biologiques. Expériences.

Nous rapportons ci dessous les expériences effectuées sur des cobayes et sur un chien. Nous ne saurions trop remercier à ce propos notre collègue Robert Henry du concours qu'il nous a apporté en cette circonstance. M. R. Henry était particulièrement qualifié pour nous aider dans nos recherches, car voici plusieurs années qu'il étudie les questions myco-toxicologiques et nous signalons sa thèse, actuellement sous presse, à l'attention de ceux que ces sujets préoccupent (1).

(1) R. Henry. — Considérations anciennes et nouvelles sur les intoxications fongiques

PRÉPARATION DE DA TOXINE :

On fait bouillir pendant une à deux minutes et sans broyage préalable le mélange suivant :

Lépiote séchée	2 g.,50
Eau ordinaire	15 cm³
Glycérine	5 —

On ajoute ensuite :

Eau	10 cm³
Glycérine	10 —

On laisse macérer pendant 30 heures. On presse. On filtre. On obtient un liquide jaune ambré, de consistance huileuse.

Nous rapportons ci-dessous quatre expériences faites avec cette toxine ; le compte-rendu de trois d'entre elles est extrait pour une large part des registres de notre collègue R. HENRY.

1re EXPÉRIENCE — *Cobaye de 126 g.*

Le 16 février 1931, à 9 heures. Injection sous-cutanée (sous la peau du ventre) de 2 cm³ de toxine.

9 h. 20 et 9 h. 30. A deux reprises on trouve le cobaye hors de sa caisse ; il semble donc normal.

10 h. 10. L'animal paraît toujours normal. Il est vif, fuit la lumière et reste immobile dans un coin de sa cage.

10 h. 40. Animal hérissé, beaucoup moins vif, somnolent, se laissant caresser et restant hébété dans la situation où on le place. On peut dater de ce moment l'apparition des premiers symptômes, soit donc 1 h. 40 après l'injection.

10 h. 45. Tremblement convulsif et chute sur le côté.

11 h. 10. Animal hérissé, immobile. Depuis 1/4 d'heure, il fait, à peu près toutes les deux minutes, des ébauches de chute. L'intoxication est manifeste.

12 heures. Rémission ! Animal vif dès qu'on l'approche ; il reste immobile et ramassé sur lui-même si on le laisse en paix, mais il suit d'un œil vif ce qui se passe autour de lui. Plus de troubles de la statique.

14 heures. Le cobaye paraît hors de danger ; il ne se laisse plus caresser.

15 h. 45. On le surprend mangeant du pain.

18 heures. Il semble tout à fait normal.

17 février, 7 heures. L'animal est vif ; il mange et semble complètement remis. On cesse de le surveiller.

Le 18 février au soir. L'animal *meurt* sans qu'on ait pu observer les derniers symptômes présentés.

2e EXPÉRIENCE — *Cobaye femelle pesant 520 g.*

Le 16 février 1931, 13 h 45 Injection sous cutanée abdominale de 4 cm³ de toxine.

14 h. 30. Animal calme, immobile, mais paraissant normal. Aucune parésie

15 heures. Petits cris plaintifs. Pas de chutes complètes mais des ébauches de chutes sur le côté. Emission d'urine sanglante que l'autopsie montrera comme vraisemblablement due à un avortement

18 heures. Une rémission se dessine ; l'animal reste blotti dans un coin de sa caisse, mais paraît hors de danger.

17 février, 7 heures. On retrouve l'animal vivant ; il ne paraît cependant pas normal, il est peu vif ; il mange toutefois et on a bien l'impression qu'il survivra On cesse de le surveiller.

11 heures. L'animal est trouvé à l'agonie. Il est froid, étendu et animé de secousses convulsives. Il présente une *hypersensibilité extraordinaire* au toucher : le moindre contact provoque une contraction généralisée et des plaintes vives,

12 heures. L'animal meurt en hyperextension, la tête défléchie et après avoir présenté, pendant une à deux minutes, un mouvement rythmique alternatif très rapide des pattes antérieures.

A l'autopsie, l'estomac présente des arborisations et des taches bleues. Le foie est rouge, normal. L'utérus se montre gravide ; l'urine sanglante émise le 16 au soir semble devoir s'expliquer par un avortement survenu à ce moment. Les poumons paraissent congestionnés et œdématiés.

3e EXPÉRIENCE. — *Chienne très adulte d'une vingtaine de kilos environ.*

Le 27 mars 1931, à 9 h. 30. Injection sous-cutanée de 5 1/2 cm³ de toxine.

Troubles légers pendant l'après-midi ; l'animal mange en fin de journée.

Le 28 mars au matin. L'animal est couché, abattu, ne se lève pas quand on l'appelle. Il tremble de façon continue. La respiration paraît pénible (?). C'est à ce moment qu'il aura présenté les troubles les plus accusés tout en ne donnant jamais l'impression d'être en danger.

16 heures. Il se tient assis sur son train de derrière et remue la queue mais avec plus de bonne volonté que d'enthousiasme. Il refuse encore de manger.

20 heures. Il gambade. Porteur d'un plat de pâtée, nous sommes

accueilli avec joie. L'animal ne mange cependant qu'en quantité modérée, en choisissant les pommes de terre et en laissant le pain de côté ; la toxine n'a pas aboli ses facultés de discrimination ! Il paraît tout à fait normal et nous cesserions la surveillance si nous ne craignions d'avoir affaire à une rémission trompeuse comme cela s'est produit pour les cobayes

29 mars au matin. L'animal est entièrement normal ; nous prolongeons cependant la surveillance.

20 heures. Nous l'examinons une dernière fois. La guérison ne fait plus de doute ; le bon accueil fait à une pâtée un peu plus copieuse que celle de la veille en témoigne suffisamment.

Bien que n'ayant pas entraîné la mort, cette dernière expérience n'est peut être pas la moins intéressante des trois citées car elle montre l'activité de la toxine, même administrée à très faible dose. Calculée par rapport au poids de l'animal, cette dose avait été environ 30 fois moins forte que celle appliquée aux cobayes et les symptômes, encore que peu marqués, n'en ont pas moins été assez nets.

Ces trois expériences suffisaient à établir de façon indéniable la toxicité de *Lepiota helveola*. Nous songeâmes, alors, à pratiquer l'essai suivant, dans le but de déterminer d'une façon indirecte et, en quelque sorte, détournée, la nature même de la toxine.

Il s'agissait d'une expérience en deux temps :

1er temps : Injection à un cobaye d'une dose du *sérum antiphallinique* de Dujarric de la Rivière.

2e temps : Injection à ce même animal d'une quantité de toxine connue pour mortelle.

Les chevaux fournissant le sérum étant préparés avec des Amanites phalloïdes, c'est envers la toxine de cette espèce qu'il se montre efficace et envers elle seulement. Son efficacité permettrait donc de conclure à l'identité entre le poison helvéolien et le poison phalloïdien. Son inefficacité entraînerait une conclusion inverse.

Cette expérience constituait, en somme, une tentative de détermination de la toxine helvéolienne *par la voie biologique*. La méthode semblait élégante et méritait d'être mise en pratique. On va voir qu'elle nous déçut et pourquoi.

4e Expérience. — *Cobaye mâle pesant 510 g.* (1).

Le 17 Février, à 8 heures. Injection intrapéritonéale de 3 cm³ de sérum antiphallinique.

(1) Cet animal avait reçu la veille une dose de toxine extraite de *Inocybe Patouillardi* (Cf. R. Henry, *Thèse*), mais il était absolument normal et vigoureux au moment où on l'utilisa à nouveau.

9 h. 15. Injection sous-cutanée de 5 cm³ de toxine helveolienne.

9 h. 20. Secousses convulsives de la tête. Animal hérissé. Respiration stertoreuse (Remarquer la précocité des symptômes).

9 h. 21. Chute sur le côté. L'animal se relève au bout de 4 secondes.

De 9 h. 21 jusqu'à 11 heures l'animal montre alternativement les manifestations suivantes : chutes, mouvements convulsifs ; il se place tantôt sur le ventre et tantôt sur le dos. Légère parésie postérieure qui ne l'empêche pas de trotter. Entre ses déplacements il s'immobilise dans une attitude sommolente.

12 heures. L'animal est calme, s'intéresse à ce qui se passe autour de lui et semble à peu près normal.

12 h. 20. La rémission est évidente. L'animal est normal et se sauve quand on l'approche.

15 heures. L'animal est normal ; il manque seulement de vivacité.

18 heures. L'animal ne présente plus aucun symptôme, mais se montre très calme. Il ne mange toujours pas.

18 février, 6 heures. L'animal est trouvé mort.

Ainsi, le sérum antiphallinique s'était montré sans action. La conclusion paraissait s'imposer : il n'existait aucune identité entre les toxines helvéolienne et phalloïdienne. Il y avait pourtant un point de fuite dans notre raisonnement : le sérum utilisé était il encore agissant ? Agé de deux ans (1), n'avait-il pas perdu ses propriétés immunisantes ? Personne ne pouvait vérifier ce point — capital — avec plus de sûreté que M Dujarric de la Rivière lui-même. Aussi, nous le priâmes d'injecter à quelques animaux de la toxine non plus helvéolienne, cette fois, mais phalloïdienne et de leur administrer ensuite une dose de sérum provenant de la boîte même où nous avions puisé les flacons utilisés par nous. Avec une bonne grâce dont nous le remercions, M. Dujarric de la Rivière fit l'essai demandé et constata qu'effectivement, le sérum ne protégeait à peu près plus. Remarquons en passant que cela ne signifie pas qu'il eut été inefficace dans le cas d'une intoxication humaine alimentaire. L'absorption sous-cutanée est, en effet, plus brutale que l'absorption buccale et tel sérum, insuffisant pour neutraliser celle-là, peut cependant être capable d'atténuer celle-ci.

Toujours est-il que notre raisonnement s'écroulait et que notre dernier essai perdait toute signification ; on n'en pouvait tirer aucun argument pour ou contre l'assimilation : toxine helvéolienne = toxine phalloïdienne.

(1) L'Institut Pasteur n'en possédait pas, alors, de plus récent.

Considérations histologiques. — Il restait une troisième voie, bien secondaire il est vrai et de bien peu de secours, pour aborder le problème : la voie histologique Ici encore, nous fîmes appel à l'obligeance du Dr Dujarric de la Rivière qui, de tous nos collègues, est assurément celui qui a examiné le plus grand nombre de coupes d'organes provenant d'animaux ayant succombé à la toxine phalloïdienne (1). Nous lui adressâmes les coupes des différents organes de nos cobayes ainsi qu'une préparation du foie de Mme Cu ...us. Voici le texte même de sa réponse :

Foie de Mme Cu... us. Nécrose massive, respectant à peine quelques cellules autour des espaces portes (2).

Cobaye n° 1 : *Rein* cardiaque ; nécrose brutale des cellules des tubes contournés Glomérule à peine congestif. *Surrénales* congestionnées. *Foie* : quelques plages de nécrose péri sus-hépatiques. *Poumon* congestionné

Cobaye n° 2 : *Rein* légèrement congestionné. Pas de lésions des tubes. *Foie* : congestion légère. *Poumon* : congestion.

Cobaye n° 4 (quatrième expérience). *Reins* congestifs Abrasement des cellules des tubes contournés *Surrénales* congestives. *Foie* : rien. *Poumon* : rien (*in litt.* 26 mars 1931)

On voit que les ravages exercés par la toxine ont varié considérablement d'un cobaye à l'autre. On remarquera, en particulier, que les lésions relevées chez le cobaye N° 1 ont été bien plus importantes que celles décelées chez le cobaye N° 2, ceci contre toute logique apparente puisque le premier a reçu deux fois moins de toxine que le second.

Si l'on compare ces lésions à celles indiqués par les auteurs pour les intoxications phalloïdiennes (Cf, notamment, Dujarric de la Rivière, *op. cit.*), on voit immédiatement qu'il y a entre elles une certaine concordance, mais nous estimons qu'il faut être très réservé avant d'en déduire l'identité des deux principes toxiques. Ces lésions ne sauraient être spécifiques et peuvent être certainement provoquées par maints poisons autres que ceux de la phalloïde.

La vérité, c'est que les expériences ci-dessus sont totalement

(1) Sa belle « Etude physiologique d'un extrait d'Amanites phalloïdes », Paris, 1929, a été une importante contribution à la connaissance de la toxicologie phalloïdienne.

(2) Le service histo-pathologique de l'Hôtel-Dieu fournit la réponse suivante : « Le parenchyme hépatique présente de grosses modifications ; les cellules sont le siège d'une infiltration diffuse à tout le lobule consistant en vacuolisation du protoplasma ; les éléments cellulaires renferment, en effet, des vésicules de calibre variable indiquant un état de surcharge ou de dégénérescence graisseuse très accentuée. Les vaisseaux semblent refoulés ou comprimés entre les travées cellulaires bourrées de vacuoles. En somme, dégénérescence vacuolaire graisseuse probable, diffuse à toute l'étendue du lobule. »

insuffisantes pour justifier de ces conclusions aux contours arrêtés que l'on aime à formuler avec une entière fermeté de propos. Il ne faut pas vouloir en forcer la signification. Nous les avons rapportées dans leur détail, même la dernière qui n'a été qu'un coup nul, car elles établissent cependant un certain nombre de points, mais elles ne doivent être considérées que comme les préliminaires d'autres essais que nous ne manquerons pas d'entreprendre d'une façon méthodique et plus étendue s'il nous est donné de retrouver l'espèce dans sa station.

Nous ne possédons pas encore, au moment où nous rédigeons ces lignes, le compte rendu complet des essais entrepris par M. le Professeur B. Wiki avec les carpophores que nous lui avons adressés. Il nous a, cependant, fait part de ses premiers résultats : l'injection de la toxine à des cobayes et à des lapins a entraînés la mort de ces animaux.

Conclusions. — 1. *Lepiota helveola* contient un (ou plusieurs) corps toxique.

2. Ce corps n'est pas détruit par la dessiccation.

3. Il résiste à la température de l'ébullition.

4. La correspondance certaine de quelques-uns des symptômes qu'il provoque (début tardif, crampes, rémissions) avec ceux que produit l'amanita-toxine permet de rapprocher ces deux poisons. D'autres expériences seront nécessaires pour transformer cette hypothèse en certitude. En tout cas, il est acquis que l'*intoxication helvéolienne n'a rien de commun avec l'intoxication muscarinienne* (= *sudorienne*), *ni avec l'intoxication muscarienne* (= *panthérinienne* = *myco-atropinienne*).

5. Le cobaye présente une sensibilité inconstante envers la toxine helvéolienne. Dujarric de la Rivière (*op. cit.*) avait déjà signalé ce fait envers la toxine phalloïdienne.

III. — Identité de l'espèce.

Le 11 octobre 1930, nous nous rendîmes en compagnie de M. Ch...us, sur les lieux où le champignon vénéneux avait été récolté. La localité était Décines-Charpieu, commune du Dauphiné, située assez loin dans la banlieue de Lyon, mais que l'édification à un rythme sans cesse accéléré d'immenses usines et de logements ouvriers y rattachera bientôt. Actuellement, ce n'est pas encore la ville et ce n'est plus la campagne. Entre de vastes bâtiments industriels subsistent des prés dont l'étendue se restreint chaque année et où un bétail persévérant s'obstine à trouver sa nourriture au milieu des wagonnets et des lignes de force. C'est dans l'un de ces prés dépen-

dant d'une importante manufacture de produits chimiques que M. Ch.....us nous conduisit à la date précitée. La récolte fatale remontait à plus d'une semaine et nous ne nous attendions pas à trouver autre chose que quelques débris desséchés ; aussi fûmes-nous surpris de découvrir, cachés dans une herbe épaisse, un nombre considérable de carpophores aussi frais que nous pouvions le souhaiter. En présence du premier cueilli et devant sa teinte ocracée dépourvue de la moindre trace de rose, nous ne songeâmes pas immédiatement à *L. helveola ;* au bout de quelques secondes, cependant, le rosissement qui envahit la surface du péridium nous mit sur la bonne voie. Nous fîmes alors main-basse sur tous les échantillons que nous pûmes recueillir ; nous en adressâmes une bonne partie à M le Professeur Wiki, de Genève, et gardâmes le reste par devers nous pour en faire l'étude et en prendre la description Sur ce lot,nous opérâmes encore un prélèvement que nous remîmes moins d'une heure après la récolte, à M. le le Commandant Lignier venu précisément à Lyon ce jour-là pour visiter l'Exposition mycologique qu'y organise chaque année notre Société Linnéenne. C'est grâce à cette heureuse coïncidence, comme à l'amabilité et au talent de notre collègue, que nous devons la belle planche qui accompagne cette note (Pl. III).

Voici la description de notre Lépiote que nous appellerons *Lepiota helveola* Bres., *sensu lato.*

Caractères macroscopiques :

Chapeau (18)-25-50-(65) mm., d'abord globuleux puis convexe-plan, presque non mamelonné, assez fragile, non hygrophane, très sec, *ocracé à la récolte puis envahi d'un joli rose incarnat qui se ternit par la suite et devient ocracé-rosâtre* ; d'abord uniformément feutré puis à revêtement diffracté et, donc, à aspect pelucheux-squamuleux ; variant de nettement écailleux (mais à écailles très apprimées) à presque uni-feutré. Marge d'abord arrondie contre le pied puis droite ; fendillée mais non striée.

Cuticule mal différenciée, non nettement séparable.

Chair plutôt mince ; blanche, à peine un peu rose à la coupe.

Lames assez serrées, un peu inégales : 3-5 lamellules ; simples, assez larges, d'épaisseur moyenne, ventrues, très libres,parfois même écartées du pied mais absolument dépourvues de collarium ; blanches puis crème. Arête irrégulière, concolore.

Pied cortiqué, peu élancé, 20-40 × 3-10 mm., cylindrique, égal, non bulbeux, très tôt médulleux-soyeux au centre puis creux ; pâle puis envahi d'un rose incarnat qui se ternit en brun-rougeâtre clair; sec,*soyeux*, parfois chiné à la base ; dépourvu de tout anneau vrai mais souvent

muni d'un *bourrelet annulaire* à l'emplacement du voile général qui, chez le jeune, unit pied et chapeau ; non strié.

Spores en masse : blanches.

Caractères microscopiques :

Basides 4-sporiques, 23-26 × 8-9 μ.

Spores 6,5-7-(8,5) × 3,6-4,3 μ ; très obtusément elliptiques, à arêtes dorsale et ventrale presque droites, apicule sub-invisible ; membrane lisse.

Cystides faciales et *Cellules marginales* nulles.

Odeur et Saveur : Elles sont peu accentuées sur un sujet isolé, simplement un peu aigrelettes, mais un grand nombre d'échantillons placés dans un récipient clos dégagent *une odeur des plus suaves* que nous n'avons rencontrée chez aucune autre espèce.

Propriétés chimiques : La *potasse*, le *sulfate de fer*, l'*eau anilinée* ne donnent de réactions avec aucune des parties du carpophore Le *phénol* les colore toutes en carmin brunâtre très accusé au bout de quelques minutes. L'*acide azotique* donne (sur la cuticule seulement) du jaune fauve sub rosé.

Comestibilité : Espèce très dangereuse, même à la dose de 80/100 gr.

Localité et Habitat : Dans un pré de végétation luxuriante, parsemé de *Trifolium*, à Décines (Isère), du 1er au 15 octobre 1930.

Observations : La teinte rose incarnat qui envahit tout l'extérieur du champignon, ne se manifeste que sur les sujets en bon état de végétation. *Par temps sec, elle n'apparaît presque pas et le chapeau conserve sa teinte ocracée primitive.* Quant au revêtement, on ne saurait trop insister sur les variations qu'il peut présenter. Il suffit, pour le constater, de se reporter à la planche qui accompagne cette note.

Voir, en particulier, les deux chapeaux dessinés à plat et qui, grossis, montrent bien les deux aspects extrêmes : revêtement squameux et revêtement sub-uni. La coloration de la planche correspond à la teinte définitive des échantillons après rosissement par l'attouchement et retour à une teinte intermédiaire plus terne : rosâtre-ocracé. Cet aspect stabilisé est donc *à mi-chemin* entre l'ocracé de la récolte et le rose-incarnat de contact.

Voyons un peu, maintenant, comment nommer notre espèce. Qu'il s'agisse d'une Lépiote du groupe d'*helveola*, c'est ce qui ne fait aucun doute, mais encore convient-il de s'entendre.

L. helveola est une espèce créée par Bresadola qui l'a figurée dans ses *Fungi Tridentini*. Si nous nous reportons à cet ouvrage qui doit avoir la priorité sur tout autre, puisque c'est lui qui donne l'espèce dans son sens premier, nous nous trouvons en présence d'un Champignon petit et grêle auquel nos échantillons sont trop grands et trop gros pour être rapportés. Le texte qui accompagne

la planche confirme cette impression. De plus, en le lisant attentivement, on a la surprise de constater qu'il ne contient à peu près aucune indication relative au rosissement que tout mycologue admet comme caractéristique de *helveola* ! La chair seule rosirait un peu : « *caro alba, sicca rubens* » et dans *Iconographia Mycologica*, de publication toute récente : « *caro alba, sicca rubescens* ». Donc, d'après BRESADOLA, le péridium semble être « *carneo lateritius* » dès l'origine, mais non pas acquérir cette couleur par l'âge ou par le contact. Or, il n'en est pas du tout ainsi pour notre Lépiote de Décines : le champignon, au moment de la récolte, est d'un ocracé terreux, pâle ou foncé, *totalement privé du moindre reflet rosé*. Ce n'est qu'à l'attouchement que la belle couleur rose apparaît et ceci bien plus nettement à la surface de tout le champignon qu'à l'intérieur de la chair, laquelle ne rosit pour ainsi dire pas à la coupe.

Peut-être ne faut-il pas attacher trop d'importance a ce désaccord entre notre *helveola* et celle de BRESADOLA. Pour le faire disparaître, il suffirait, en effet, de supposer que le mycologue italien n'a pas récolté lui-même les échantillons sur lesquels il a basé sa diagnose originale et qu'ils lui ont été remis par le ramasseur quelques heures après la cueillette, c'est-à-dire une fois le rosissement apparu.

Nous ne retiendrons donc, comme objection, que la gracilité de l'espèce figurée dans les *Fungi Tridentini*. Si l'on consulte le dernier ouvrage du même mycologue (*Iconogr. Mycol.*), on constate que la planche d'*helveola* reproduit exactement celle des *Fungi Tridentini* et que le texte ne comporte que d'insignifiantes variations. Tout au plus, le chapeau, dont les dimensions étaient d'abord indiquées comme oscillant entre 15 et 30 mm, se voit-il autorisé à atteindre 40 mm. de diamètre. Ce maximum était, d'ailleurs, largement dépassé par nos échantillons les plus luxuriants. Quant à l'épaisseur du pied, elle excédait, elle aussi et très sensiblement, le maximum indiqué.

Si, maintenant, nous nous adressons à un autre auteur, à BARLA (1), et si nous examinons la planche de *L. helveola* qu'il donne dans ses *Champignons des Alpes Maritimes*, nous sommes plus satisfait Il s'agit, en effet, cette fois, d'un champignon grand, robuste et qui, en dépit d'un texte manifestement inspiré de celui de BRESADOLA, est d'*abord ocracé* puis envahi par une jolie teinte

(1) Pour ne pas allonger encore ces considérations bibliographiques, nous ne rapporterons pas les recherches que nous avons faites dans les auteurs autres que BRESADOLA et que BARLA. Disons seulement que nous n'avons trouvé une description convenable de notre Lépiote chez aucun de ceux que nous avons consultés.

purpurine. Cette teinte, d'ailleurs, est trop purpurin-lie de vin pour correspondre exactement à nos échantillons.

Mais BARLA a-t-il suivi la bonne tradition, celle de BRESADOLA, et sa Lépiote est elle identique à l'*helveola* originale ? Ouvrons ici une brève parenthèse M. KONRAD, de Neuchâtel, qui a bien étudié ce groupe, estime que l'*helveola* de BARLA est différente de celle de BRESADOLA. Il base cette opinion sur la dissimilitude réelle des figures données par ces auteurs. Il synonymise *helveola, sensu* BARLA, avec une Lépiote récoltée autrefois par M. le Dr MARTIN, de Genève, et nommée à l'époque : *Lepiota brunneo-incarnata* CHODAT et MARTIN. C'est ce nom qu'il reprend pour l'*helveola* de BARLA et sa pensée se résume ainsi : Il existe deux Lépiotes distinctes à chair rougissante. 1° *L. helveola* Bres. 2° *L. brunneo-incarnata* CHODAT et MARTIN (= *L. helveola* BARLA, *non* BRES.) (1).

A première vue, il paraît entièrement légitime de séparer ces deux espèces ; la première est grêle, l'autre est charnue ; l'une est incarnat-rosâtre-briqueté, l'autre est purpurin-vineux ; l'une est assez finement squamuleuse, l'autre grossièrement squarreuse, etc. Tout bien pesé, cependant, et pour les raisons qui suivent, nous penchons à réunir ces deux Lépiotes en une seule espèce variable ou (ce qui revient à peu près au même) à les considérer simplement comme deux espèces jordaniennes.

Désireux de tirer au clair l'identité de cette Lépiote critique, dont l'exacte détermination présente d'autant plus d'intérêt qu'il s'agit d'une espèce très toxique, nous retournâmes le 15 octobre à Décines et, cette fois encore, nous pûmes y faire une récolte copieuse. Nous en adressâmes des lots à plusieurs de nos collègues qui, à des titres divers, étaient particulièrement qualifiés pour émettre un avis.

M. KONRAD crut pouvoir reconnaître *L. brunneo-incarnata* (donc *helveola* Barla *non* Bres.), mais non sans quelques hésitations, car, tout comme nous, il fut arrêté par la couleur de nos échantillons qui n'était pas assez vineux et par les squames qui n'étaient pas assez grossières (2). Il fut bien d'avis que si c'était *L. brunneo-incarnata*, c'en était du moins une forme qui tendait vers *helveola* Bres. Voici donc qu'apparaît la notion de forme intermédiaire reliant les deux *helveola* !

M. le Dr LOUP, de Genève, reçut également un envoi. Son témoignage était intéressant, car, ami de l'un des créateurs de *L. brunneo-incarnata* (Dr MARTIN, dont nous n'avions pas l'adresse sous

(1) P. KONRAD. — Notes critiques sur quelques Champignons du Jura. 3e série (*Bull. Soc. Myc. de Fr.*, 1927, p. 145).

(2) On a vu l'étonnante variabilité de ce caractère.

la main à ce moment) et habitant la région où croît cette espèce, il la connait bien, ainsi que *helveola* Bres. M. le Dr Loup identifierait notre espèce plutôt à *helveola* Bres. qu'à *brunneo incarnata*, ceci pour les raisons déjà énumérées (couleur, revêtement péridial etc.).

M. Gilbert, on le sait, a étudié tout spécialement les espèces de Barla ; il a réuni dans sa bibliothèque d'importants manuscrits de cet auteur et, de plus, il s'est attaché à visiter les lieux où Barla avait accoutumé d'herboriser afin d'y retrouver son exacte tradition ; aussi, n'avons nous pas manqué de lui demander son sentiment. « Vos exemplaires grêles semblent se rapporter aux figures données par les auteurs (Menier, etc) sous le nom de *L. helveola*. Vos exemplaires robustes semblent se rapprocher davantage des figures de Barla, mais sont moins pourpres et moins chaussés » (Gilbert, *in litt.*, 17 Oct. 1930).

Donc, ici encore, impression que nos échantillons sont intermédiaires aux deux *helveola*. Mais il y a mieux : M Gilbert, à l occasion de notre envoi, a bien voulu examiner les manuscrits de Barla et, tout en se défendant d'être par trop affirmatif, il croit avoir trouvé de sérieuses raisons de supposer que la Lépiote figurée par cet auteur sous le nom de *L. helveola* lui avait été déterminée ainsi par Bresadola lui-même, évidemment mieux placé que quiconque pour apprécier si, oui ou non, cette espèce était la sienne.

On sent tout le poids de ce fait qui, s'il était démontré, entrainerait comme première conclusion l'identité des deux *helveola* (celle de Barla et celle de Bresadola) et, comme conclusion seconde, la très grande variabilité de l'espèce envisagée.

Nous sommes, pour notre part, tout prêt à nous rallier à ce point de vue, car elles abondent vraiment, les preuves de cette variabilité. Bresadola, le tout premier, a dû créer une variété *Barlæ* pour définir une de ses formes. Si nous feuilletons nos propres notes de récoltes, nous y trouvons un certain nombre d'*helveola*, trouvées notamment au Pré-Vieux, près Lyon ; au Parc de la Tête d'Or, etc., qui appartiennent certainement au même groupe que l'espèce de Décines, mais en diffèrent, néanmoins, par une série de petits caractères. Toutes ces récoltes, de plus, diffèrent également un peu entre elles.

Si nous parcourons les notes inédites de M. le Dr Riel que nous devons à l'obligeance de leur auteur de pouvoir consulter, nous sommes frappé de voir que les *helveola* qui y sont décrites présentent de l'une à l'autre des différences étonnantes sur lesquelles nous ne nous étendons pas pour ne pas allonger davantage cette note déjà

alourdie par trop de détails, mais différences dont nous pouvons dire, du moins, qu'elles furent suffisantes pour dérouter BOUDIER à qui plusieurs envois furent adressés et qui se tira d'embarras dans les cas incertains, en répondant : *Lepiota helveola*, forme atypique. Cette espèce est décidément bien peu stable.

Veut-on se baser sur les spores ? On y rencontre les mêmes variations ; elles atteignent même un degré surprenant : M. KONRAD (*loc. cit.*) a décrit une forme microspore pour laquelle il donne 4-6 × 2,5-3 μ, alors que MM. R MAIRE et PATOUILLARD ont mesuré 8-10 × 5 6 μ.

M. le Dr MAIRE, enfin, dont l'opinion est basée sur une longue expérience et sur l'heureux privilège d'herborisations pratiquées sous des latitudes extrêmement variées, nous écrit à ce propos les lignes suivantes qui, en quelques mots, nous paraissent résumer la question et exprimer la vérité même : « Je considère *Lepiota helveola* comme un type polymorphe depuis mon arrivée en Algérie où l'espèce est fréquente sous diverses variations. Je suis, comme vous, d'avis que *L. brunneo-incarnata* Chod et Mart. est une des petites espèces qui se rattachent à ce type polymorphe. La forme décrite par BRESADOLA n'est pas la plus commune » (R. MAIRE, *in litt.*, 15 janvier 1931).

Nous ne voudrions pas, dans notre désir de simplifier, réunir des espèces différentes et tomber dans un syncrétisme fâcheux ; mais, devant cet ensemble de présomptions, il nous paraît bien probable que l'*helveola* de BRESADOLA et celle de BARLA (= *L. brunneo-incarnata)* ne sont que deux sous-espèces appartenant à une seule et même espèce très largement fluctuante. Cette espèce-groupe serait, en mycologie, l'équivalent de ce que sont, en phanérogamie. *Draba verna, Barbarea vulgaris* ou *Hieracium murorum ;* en lichénologie, *Usnea barbata ;* en malacologie, *Nerita fluviatilis. Limnaea stagnalis*, toute la série des Anodontes, etc.

Après ce long exposé dont nous sentons bien ce qu'il a de fastidieux, mais qu'il était difficile d'abréger, sous peine d'affirmer de façon arbitraire une opinion que nous n'aurions pas, auparavant, tenté de justifier, nous formulerons les conclusions suivantes :

Conclusions. — **1**. L'espèce dont nous avons donné plus haut la description sous le nom prudent de *Lepiota helveola* Bres. *sensu lato*, appartient au groupe de *helveola* sans qu'il soit possible de l'identifier rigoureusement soit à la forme décrite par BRESADOLA, soit à celle décrite par BARLA.

2. *L. helveola* nous paraît être une espèce-groupe dans le cadre de laquelle évoluent toute une pléïade d'espèces jordaniennes plus ou moins fixées et plus ou moins constantes.

3. Néanmoins, étant donné l'écart considérable qui sépare les formes extrêmes, il n'y a aucun inconvénient, il y a même commodité à conserver une dénomination particulière pour les mieux caractérisées d'entre elles, telle, par exemple, *L. brunneo-incarnata* Chod. et Mart. (= *L. helveola* Barla) qui est une forme robuste, squameuse et purpurin-violacé.

***

Conclusions générales.

1° L'ingestion de 80-100 g. de *Lepiota helveola* (*sensu lato*) a gravement intoxiqué un homme adulte et vigoureux. La même dose a entraîné la mort d'une femme (en mauvais état de défense, il est vrai). Cette espèce est donc très vénéneuse.

2° L'intoxication helvéolienne présente plusieurs points communs avec l'intoxication phalloïdienne et il ne paraît pas déplacé d'envisager l'identité des deux principes toxiques.

3° *Lepiota helveola*, au sens original de Bresadola, n'est que l'un des aspects sous lesquels peut se présenter cette Lépiote extrêmement polymorphe.

Lyon, février-mars 1931.

EXPLICATION DE LA PLANCHE III.

Lepiotia helveola Bres.

A à G, carpophores très légèrement réduits ($\times \frac{5}{6}$). — H et I, deux chapeaux *grossis*, figurés à peu près pour montrer la variabilité du revêtement ($\times$ 2). — A gauche, spores ($\times$ 2000).

Considérations sur les spores des Russules et des Lactaires.

par M. Georges **MALENÇON**.

(P. IV).

Depuis que MELZER a introduit dans la pratique des Russules l'emploi de son réactif iodo-ioduré, l'étude des spores de ces champignons a rencontré auprès des mycologues une faveur qu'elle n'avait encore jamais connue.

Après avoir cru trouver, dans les dispositions ornementales suivant lesquelles s'organisent à la surface de l'épispore les aspérités qui la recouvrent, une fixité spécifique permettant d asseoir sur des bases moins inconsistantes la classification d'un genre si difficile, on dût revenir à une conception plus modeste de la valeur systématique de ce caractère. De récentes observations ont en effet montré qu'au sein d'une même espèce, l'ornementation sporale des Russules était susceptible de varier de récolte à récolte, d'individu à individu et, sur un même spécimen, d'une spore à une autre spore.

Les Russules et les Lactaires, déjà bien caractérisés macroscopiquement par leur port, leurs couleurs, leur consistance, se singularisent également par leurs spores qui offrent dans toute l'étendue de ces deux genres une constance physionomique permettant de les reconnaître au premier coup d'œil. Elles se présentent toujours sous l'apparence de petites cellules sub-globuleuses, hyalines ou jaune pâle, très peu variables dans leur taille et leur forme ; leur épispore supporte des aspérités translucides si petites que l'observation directe ne permet pas de les définir avec exactitude mais auxquelles les liquides à base d'iode communiquent une teinte d'un noir violacé qui en facilite considérablement l'étude. Cependant, sans que soit modifiée l'apparence générale de l'organe, ces aspérités épisporiques peuvent se disposer en une infinité de motifs ornementaux dont les combinaisons, bien que reserrées en des limites étroites, n'en sont pas moins extrêmement capricieuses et n'offrent, comme nous venons de le dire, aucune fixité spécifique.

Constance physionomique d'une part, d'un autre côté, variabilité d'ornementation qui ne respecte même pas l'espèce, telles sont les deux grandes données qui, du point de vue morphologique, carac-

térisent ces spores. Il est curieux de remarquer à cet endroit que les spores des Russules sont, en ce qui regarde la Systématique, aussi décevantes que les carpophores qui les produisent puisqu'elles joignent à une uniformité générique une fluctuance de détail qui les rend difficilement utilisables pour fixer les espèces dans la classification.

Une telle variabilité dans la disposition des verrues n'est pas sans surprendre et fait penser que les aspérités dont il s'agit doivent avoir une nature et un mode de formation différents de ceux de beaucoup d'ornementations sporales dont la fixité, au contraire, permet souvent de distinguer l'une de l'autre des espèces qu'on ne saurait guère séparer facilement par d'autres caractères. On en a des exemples chez les Urédinées, les Ustilaginées, les Pezizes, les Myxomycètes etc... Aussi, sans nous placer, comme les auteurs qui jusqu'ici se sont occupés de cette étude chez les Russules, sur le terrain de la Systématique, nous avons tenté de retrouver dans l'origine même des verrues la cause d'une telle fluctuance et les règles qui la commandent.

La spore des Russules ou des Lactaires, dès qu'elle commence à devenir perceptible, apparaît au sommet du stérigmate comme une très petite sphère déjetée vers l'extérieur. Cette apparence globuleuse ne se conserve pas et fait bientôt place à un volume piriforme dont la base amincie correspond au hile. La spore, encore très petite, possède à ce moment un axe de symétrie passant par son hile et son sommet géométrique. Cette disposition est elle même très fugace car l'accroissement évolue de bonne heure d'une façon particulière. La portion tournée vers l'extérieur et qui donnera la face ventrale, se développe et se renfle considérablement alors que la partie opposée, d'où découlera la face dorsale, ne se modifie guère. Il en résulte, comme on peut le voir Fig. I, 1 à 3, un redressement de l'axe primitif — qui ne répond plus à aucune symétrie — et la spore, par suite de ce développement inégal, restreint sa symétrie au plan vertical passant par son hile et l'axe de la baside d'où elle procède. Durant cette évolution, le hile a pris la forme d'un tronc de cône et a conservé sensiblement son orientation première, de sorte que le prolongement de son axe de symétrie coïncide avec l'ancien axe de la spore que l'on pourra ainsi toujours retrouver pour juger de l'amplitude et de la direction du mouvement de redressement subi par l'organe au cours de son développement.

De son côté la membrane sporale — nous ne considérons ici que l'épispore — n'est pas sans subir les effets de cette inégalité de croissance. Comme il est facile de le comprendre, la portion qui

recouvre la face dorsale est loin d'avoir un développement aussi intense que celle de la partie opposée, obligée d'obéir à l'extension prise de son côté par la spore. Il en résulte, suivant les diverses régions de ce tégument, des différences d'accroissement et aussi de tractions latérales qui ne sont pas sans influer, comme on le verra plus loin, sur la dispersion des verrucosités qu'il supporte.

Ainsi constituée, possédant une forme et par conséquent une symétrie définitives, la spore ne peut être envisagée, au point de vue qui nous occupe, sous des angles quelconques. Il faut la placer dans l'espace selon trois positions différentes bien définies, faute de quoi les figures ornementales de sa surface perdent par un effet de perspective certaines caractéristiques d'ensemble d'une très grande importance.

Ces attitudes de la spore sont définies pour l'observateur par :

1° *La position dorsiventrale*, ou *latérale*, dans laquelle l'œil envisage la spore suivant un angle perpendiculaire au plan de symétrie (Fig. I, 3) ;

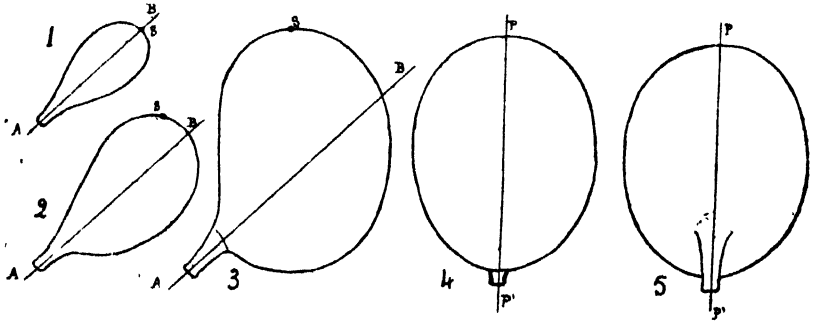


Fig. I. — *1*, Jeune spore à l'état piriforme symétrique par rapport à l'axe A B dans lequel se trouve compris le sommet géométrique S de l'organe ; 2, Spore un peu plus âgée vue en position dorsiventrale ; la région ventrale s'est déjà fortement renflée ce qui a fait perdre à la spore sa symétrie axile. La ligne A B ne correspond plus qu'à l'axe de l'étirement hilaire ; elle représente aussi l'orientation primitive et permet de se rendre compte par le déplacement du sommet géométrique S, que le mouvement de redressement a déjà commencé ; *3*, Spore adulte ayant achevé son redressement, figurée en position dorsiventrale ; *4*, Spore adulte se présentant par sa région ventrale, P P' plan de symétrie ; *5*, Spore adulte en position dorsale.

2° *La position ventrale*, qui montre la spore par sa région ventrale disposée dans un plan perpendiculaire au plan de symétrie et parallèle à l'axe de la baside (Fig. 1, 4) ;

3° *La position dorsale*, similaire à la précédente mais où le plan de symétrie ayant subi une révolution de 180° sur l'axe de la baside, la spore se présente par sa région dorsale (Fig. I, 5).

En étudiant chez les Lactaires ou les Russules un grand nombre de spores et en observant séparément sur chacune d'elles, après l'action du liquide de MELZER, les régions délimitées pour l'observateur par les positions géométriques que nous venons de définir, on se rend compte que sous leur apparente variabilité les combinaisons ornementales des verrues se soumettent à une certaine constance quant à leur distribution générale à la surface de l'épispore. Et ceci quelle que soit l'espèce à laquelle on s'adresse.

Sur la partie ventrale on n'observe cependant que peu de chose : les verrues, ou les nœuds des réseaux, sont éloignés les uns des autres et n'offrent dans leur ensemble que l'aspect d'une dissémination irrégulière et assez lâche ; tout au plus, et dans des cas très rares, peut-on noter chez eux une tendance à s'organiser en files formant des lignes horizontales. Les faces latérales, limitées par le profil dorsiventral, montrent une disposition notablement différente : les aspérités y sont généralement plus ramassées que sur la partie ventrale et se distribuent avec beaucoup plus de constance et de netteté en traînées dont la direction est sensiblement parallèle à l'équateur de la spore ; vers la limite ventrale elles divergent un peu l'une de l'autre et confluent au contraire vers la limite dorsale (Fig II, 2). Dans certains cas, ce caractère est difficile à saisir mais très souvent, au contraire, il se montre avec une grande évidence, surtout dans la région médiane de la spore si l'on a soin de bien l'examiner en position dorsiventrale rigoureuse.

La face dorsale est la plus curieuse et aussi la plus instructive. Dans un grand nombre d'espèces, en particulier *Russula rosea* (Schæff.) Quél., *Drimeia* Cooke, *decolorans* Fr , *constans* Britz., etc., le réactif de MELZER met en évidence une tache en forme d'écusson renversé, disposée au-dessus de l'étirement hilaire et à laquelle l'iode communique une teinte violacée manifestement plus claire que celle des verrues. Cette tache, appliquée sur l'épispore, n'est pas délimitée avec netteté : un examen minutieux montre qu'elle est frangée sur tout son pourtour par de minuscules effilochures irrégulières rayonnant à sa périphérie, ce qui donne à l'ensemble l'aspect tout à fait particulier d'une éclaboussure. En outre, les verrues qui l'entourent se disposent dans le prolongement de ces franges dont elles forment l'exacte continuité sur une partie de la face dorsale et, abstraction faite des variations individuelles, on remarque qu'elles s'irradient régulièrement à partir de cette tache pour rejoindre sur les faces latérales les stries horizontales que nous avons signalées plus haut (Fig. II, 1 et 3).

Cette disposition en lignes rayonnantes, fort curieuse, se retrouve plus ou moins typique dans les espèces les plus diverses de Russules ou de Lactaires et fait voir que sous une irrégularité apparente, née de variations individuelles ou locales, un plan d'ensemble constant et uniforme préside à la répartition des verrues sur la membrane de la spore. Les lignes selon lesquelles s'organisent ces aspérités partent de la région hilaire et de là s'irradient en tous sens, avec cependant une tendance marquée à se disposer parallèlement à l'équateur de la spore, pour venir aboutir et se perdre à la surface de la partie ventrale. Bien entendu, ce schéma assez simple ne s'entrevoit qu'après un grand nombre

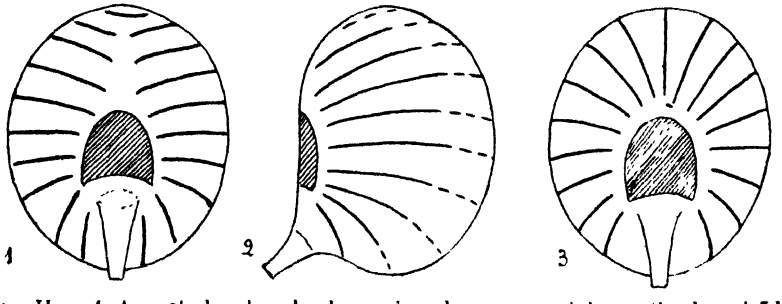


Fig. II.— *1*, Aspect du plan de dispersion des verrues à la partie dorsale de la spore. *2*, Dispersion des verrues sur la région dorsiventrale. *3*, Autre aspect, dérivé du n° 1, de la distribution des verrues sur la région dorsale.

d'observations. Il représente la disposition synthétique se dégageant d'un ensemble de cas particuliers et exprime la part de fixité contenue dans une disposition partiellement variable. En d'autres termes c'est l'armature commune à l'ornementation des spores que nous étudions ici, c'est l'axe autour duquel viennent osciller d'innombrables accidents individuels qui en altèrent plus ou moins profondément l'apparence au point de le masquer souvent entièrement, sans toutefois changer sa disposition fondamentale.

Or, ce plan de dispersion illustre très exactement le processus d'accroissement de l'enveloppe sporale et semble la représentation graphique du dynanisme de son évolution, ce qui laisse entrevoir une étroite relation entre la disposition des verrues et le développement de la membrane. Après cette première constatation, qui a son importance, il y a lieu d'envisager maintenant l'apparition des verrues à la surface de la spore.

Jusqu'à un état avancé de son accroissement, mais encore éloigné de son terme définitif, la spore ne manifeste aucune coloration particulière en présence des réactifs iodés. Il vient cependant un moment où ces liquides lui communiquent une teinte vio-

lette annonçant qu'une substance, de nature vraisemblablement amyloïde, s'est formée à sa périphérie aux dépens de la couche la plus extérieure de l'épispore Sur des spores à un état plus avancé, on commence à distinguer çà et là de fins granules, des plissements, disséminés avec une certaine régularité et qui constituent les premières ébauches de l'ornementation (Pl. IV, fig. 5). Peu à peu, ces petites éminences d'abord à peine perceptibles deviennent plus accusées, plus sensibles à l'iode, plus hautes, et finissent par acquérir l'apparence et les caractères que l'on connaît aux verrues sur les spores parvenues à maturité. En même temps, la coloration violacée qui, au début, s'étendait uniformément sur l'épispore a complètement disparu à mesure que s'accentuait celle des ornements où elle semble s'être accumulée.

L'apparition des verrues coïncidant avec la modification chimique de la surface de l'épispore, et leur différenciation suivant étroitement la marche ascendante de leur sensibilité vis-à-vis de l'iode, on peut encore ici conclure à une intime corrélation entre ces phénomènes

Envisagées individuellement, les verrues présentent en elles-mêmes des particularités intéressantes Leur hauteur, leur forme, varient beaucoup de l'une à l'autre à la superficie de la spore et, d'une façon générale, elles sont plus basses sur la surface dorsale qu'à la partie ventrale. Il est de plus très rare de ne pas voir leur base se prolonger en fins tractus qui, rampant sur l'épispore, les relient entre elles d'une façon plus ou moins évidente et rappellent singulièrement les traînées d'une susbtance visqueuse ; s'ils sont très déliés les verrues paraissent isolées, quand ils sont épais on a un réseau.

Quelle est l'origine de ces verrues singulières,d'où provient leur irrégularité et quelle est la signification des tractus qui les accompagnent? Autant de questions que l'examen détaillé de la tache hilaire permet de résoudre.

Chez *Russula rosea* (Schaeff.) Quél., la tache hilaire est toujours très marquée, quoique petite, et les verrues se prêtent bien à l'étude non seulement parce qu'elles prennent souvent des dispositions assez régulières, mais aussi parce qu'étant peu nombreuses elles sont grosses, bien isolées l'une de l'autre et qu'il est relativement aisé de les observer séparément. Si on examine ces verrues au niveau de la tache, on voit, comme nous l'avons déjà dit, qu'elles se disposent dans le prolongement des franges qui garnissent sa périphérie. Dans d'autres cas, fréquents d'ailleurs, on les trouve, non plus séparées de la tache, mais reliées directement avec elle, soit par l'intermédiaire d'un tractus teinté en noir par

l'iode, soit encore par une bande étroite et plate qui se colore seulement en violacé comme la tache elle même et semble être de même nature. On observe ainsi une série de passages montrant manifestement que les verrues sont le résultat d'une contraction de fragments de la substance amyloïde, primitivement étalée à la surface de la spore, et dont la tache hilaire n'est qu'un vestige ayant échappé à la coagulation générale (Pl. IV, fig. 11).

Ces plaques amyloïdes se déchirent sur l'ensemble de la spore sous l'influence vraisemblable de l'accentuation de l'hydrolyse dont la couche périphérique de l'épispore est le siège. Le corps formé n'ayant plus la ténacité d'un véritable tégument tend à se rétracter à mesure que son altération chimique se poursuit. Comme il ne possède guère de résistance et que la spore continue d'autre part à augmenter son volume, par conséquent sa surface, il se divise et ses débris se contractant peu à peu sur eux-mêmes forment les éminences de plus en plus volumineuses qui constituent les ornements.

Le revêtement amyloïde entourant l'épispore et qui ne devient perceptible qu'au moment où une altération chimique le rend sensible à certains réactifs, correspond à la formation tégumentaire que nous avons mise en évidence chez divers Ascomycètes et Basidiomycètes et désignée sous le nom de *périspore*. C'est une enveloppe surnuméraire qui se différencie autour de l'épispore et dont le rôle dans la protection de l'organe mûr n'apparait que très secondaire et accessoire. C'est dans son épaisseur que se constituent les verrues ou les réseaux ; à la maturité de la spore elle disparaît partiellement ou en totalité, parfois aussi elle se dessèche et forme soit une croûte amorphe (*Hymenogaster*), soit une membrane peu adhérente (*Hysterangium*) autour de l'épispore.

L'étude de certaines anomalies vient confirmer la manière de voir d'après laquelle nous reconnaissons dans les verrues des spores des Russulacés les débris contractés d'une périspore amyloïde dilacérée. On trouve en effet de temps en temps des spores de Russules ou de Lactaires qui, pour un motif qui nous reste inconnu, on subi une altération dans leur développement. Au lieu d'atteindre son volume normal, la spore arrête sa croissance à une taille relativement réduite, pendant que la périspore poursuit normalement son hydrolyse et finit par entourer l'épispore d'une enveloppe épaisse se teintant fortement avec les liquides iodés. Selon son évolution habituelle, la périspore tend à se contracter mais, dans ce cas, comme elle est étendue sur une surface anormalement minime, elle ne se divise qu'en quelques

verrues très grosses ayant plutôt l'apparence de fragments d'une coque brisée. On voit ainsi des spores encore presque entièrement entourées de leur périspore, d'autres où celle-ci s'est divisée en deux, trois ou plusieurs masses, de moins en moins grosses à mesure qu'elles deviennent plus nombreuses et qui donnent des figures de transition très nettes vers la disposition ornementale réelle des spores normalement développées. Nous figurons à la Pl. IV (Fig. 6) quelques unes de ces spores anormales observées chez le *Russula Drimeia* Cooke, var. *mellina* Melzer.

En reconstituant par la pensée la surface occupée sur une spore mûre par l'ensemble des verrues, on se rend compte que celle-ci est extrêmement réduite eu égard à la surface totale de l'organe. Le peu d'espace recouvert par les aspérités ne représente généralement que la superficie d'une très petite spore n'ayant pas encore atteint la taille de celles où commence l'hydrolyse de la périspore. Il en résulte que les verrues sont bien le fait d'une contraction de la substance périsporique dont la fragmentation n'est pas provoquée par l'accroissement de la spore. L'extension de la membrane sporale dissémine les verrues, les dispose selon un plan particulier, mais n'intervient pas dans leur formation; accessoirement elle accentue la dilacération et étire les tractus dans le sens des lignes générales de dispersion qui, souvent, s'en trouvent ainsi mieux caractérisées.

L'étude du processus physico-chimique donnant naissance aux ornements permet de saisir la corrélation qui existe entre l'accentuation progressive de leur taille et celle de leur sensibilité vis-à-vis de l'iode puisque ces deux caractères sont le fait de l'hydrolyse de la périspore. Elle fait également comprendre comment les verrues, entraînant à leur profit toute la substance amyloïde, dégagent la surface de la spore qui n'est plus influencée par l'iode à sa maturité, hormis les verrues, comme elle l'était à des stades antérieurs. Enfin, les tractus eux-mêmes trouvent leur signification comme vestiges de la dilacération de la périspore. On conçoit à leur sujet que le revêtement périsporique, suivant les espèces, puisse avoir une viscosité différente, ce qui les rend plus ou moins ténus ou épais. Il n'est pas douteux non plus que la rapidité du phénomène de contraction, lié de son côté à l'activité biochimique de la spore et aux conditions ambiantes d'humidité ou de sécheresse, n'exerce une action profonde sur leur apparence définitive et sur celle des verrues. Tractus et verrues étant donc le produit de la dilacération d'une périspore devenue plastique, et cette destruction étant elle-même influencée par des facteurs infiniment variables dans leur intensité, on trouve ici l'explication de l'incons-

tance des figures ornementales puisqu'elles sont en grande partie fonction de l'ambiance au milieu de laquelle s'est effectué le développement de chaque spore. On doit encore retenir que ces ornements sont les *débris* d'un tégument détruit et non une *élaboration* semblable à celle qui se produit dans la périspore chez beaucoup d'autres champignons où l'ornementation sporale possède une réelle fixité. C'est là une différence profonde.

On peut se demander pourquoi la tache hilaire persiste sans se résoudre en une ou plusieurs verrues. A ceci on peut opposer qu'il est des cas où le fait se produit. Nous figurons à la Pl. IV (fig. 9) une spore de *Lactarius sanguifluus* Fr. où la tache s'est rétractée pour constituer à quelque distance du hile une ligne semi-circulaire où s'attachent les files de verrues. Sur d'autres spores de la même plante, elle existe sous sa forme étalée (Pl. IV, fig. 4), dans d'autres elle est fragmentée et on trouve ainsi tous les intermédiaires entre les deux extrêmes Chez le *Russula aurata* (With) Fr., la tache est souvent constituée par un amas très condensé de petites verrues reliées par des tractus épais (Pl. IV, fig. 8). Mais ces cas sont toutefois exceptionnels.

Habituellement on observe une plaque et si, parfois, on ne constate pas de coloration au dessus du hile après l'action du liquide de Melzer, c'est parce que la périspore ne s'est pas ou peu hydrolysée à cet endroit et que la tache hilaire n'est par conséquent pas sensible à l'iode. Cette circonstance se rencontre chez *Russula graminicolor* (Secr.) Quél. où le hile est surmonté d'une zone hyaline et nue au delà de laquelle commencent les verrues. Sur quelques spores de la même espèce, l'iode provoque cependant une faible coloration rosée de la tache et l'on peut voir que, teintée ou non, celle ci a toujours une apparence finement granuleuse ou ridée bien différente de la surface parfaitement lisse de l'épispore dans les espaces qui séparent les verrues. On voit donc que cette zone est ici recouverte d'un lambeau de périspore qu'une hydrolyse trop peu poussée n'a pas rendue sensible à l'iode (Pl. IV, fig. 10).

Le plan de dispersion, ainsi que nous l'avons fait observer, est lui-même le reflet du développement particulier de la membrane. Pour comprendre comment il se forme il suffit, comme nous allons d'ailleurs le voir, de décomposer son évolution en étapes successives qui font passer de dispositions très simples à l'aspect plus complexe qu'il revêt dans la réalité.

Le développement provoque un étirement de la membrane qui s'exerce selon deux directions principales : dans le sens longitudinal, puisque la spore s'allonge, dans le sens transversal puisqu'elle augmente son diamètre. On peut d'abord concevoir une spore qui

évolue en conservant l'apparence piriforme, et par conséquent la symétrie axile que possède à son début la spore d'une Russule. Sur une telle cellule, l'accroissement longitudinal dispose les verrues dans des plans perpendiculaires à l'axe. Près du hile, l'hydrolyse de la périspore et l'élongation étant très faibles, on a une zone périsporique homogène et annulaire qui est l'homologue de la tache hilaire. Au-dessus d'elle, les files de verrues forment des anneaux parallèles, de plus en plus distants l'un de l'autre à mesure que l'on s'adresse à des régions où le développement est le plus actif, c'est-à-dire dans la partie la plus renflée de la spore. On voit sur la Fig. III, *1*, le plan de dispersion que l'on obtient de cette manière.

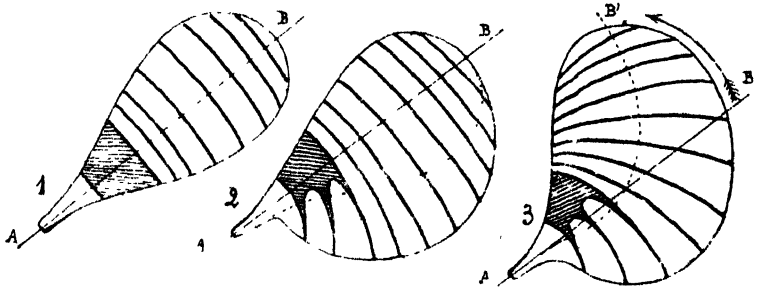


Fig. III.— *1*, Dispersion des verrues sur une spore piriforme théorique; *2*, Dispersion des verrues sur une spore identique au n° 1 mais dont la région ventrale s'est fortement renflée ; *3*, Même spore que la précédente, redressée verticalement. On obtient une spore de Russule et une dispersion des verrues très voisine de la réalité.

En considérant maintenant cette spore théorique, non plus développée d'une façon identique du côté dorsal comme du côté ventral, mais ayant cette dernière partie considérablement plus renflée que la première, on obtient un organe qui se rapproche déjà beaucoup de la forme normale d'une spore de Russule (Fig. III, **2**). Cette seconde spore hypothétique diffère pourtant de la réalité par le fait qu'elle est toujours orientée dans le sens de l'axe primitif de symétrie A B. A sa surface, les lignes de dispersion des verrues vont cependant déjà se modifier : celles de la face dorsale restent identiques à celles qu'elles étaient dans la Fig. 1, mais du côté ventral, l'augmentation de la surface de la membrane provoque la division de la zone annulaire basale avec un léger écartement en éventail des autres lignes de dispersion (Fig III, *2*). Si l'on amène alors en B' le sommet géométrique B de cette spore, *en maintenant rigoureusement fixe l'orientation de l'étirement hilaire* A, on la redresse verticalement dans son plan de symétrie en même temps que l'on fait subir une courbure à la ligne A B. On obtient

de cette façon une spore réelle de Russule Durant cette dernière opération, la surface de la spore s'est encore modifiée : la région ventrale a subi une nouvelle augmentation de superficie alors que la région dorsale s'est trouvée au contraire réduite. En coupe optique dorsi ventrale, ceci se traduit par une accentuation de la convexité de la ligne ventrale pendant que la ligne dorsale tend à perdre la sienne en devenant rectiligne ou même légèrement concave. Ce mouvement provoque sur l'épispore une modification du plan de dispersion des lignes de verrues. Elles s'écartent de plus en plus à la face ventrale, surtout vers la base, et du côté dorsal tendent à se rapprocher et à confluer vers la tache hilaire (Fig. III, *3*). C'est exactement le plan général que l'on observe dans la réalité. Dans la nature, cependant, ces diverses transformations : croissance inégale de la spore, extension de sa membrane et redressement général, ne se produisent pas successivement mais *simultanément*, ce qui donne à l'ensemble du plan plus de régularité et d'harmonie que par la méthode employée ici pour faire saisir comment un désaxément dans la croissance d'un organe peut donner lieu à une telle disposition ornementale.

Quant à l'augmentation du diamètre son action se fait sentir par des tractions transversales qui étirent les tractus dans le sens des files de verrues, ce qui les rend plus faciles à reconnaître pour l'observateur, mais son influence apparaît tout à fait secondaire dans la dispersion générale.

Nous avons dit que la transformation chimique de la périspore était toujours moins accentuée au niveau de la tache hilaire que dans les autres régions de la spore, nous avons dit encore que les verrues étaient généralement plus basses sur la face dorsale qu'à la partie inférieure de la face ventrale et combien la membrane de la spore s'amplifiait dans cette dernière région alors qu'elle augmentait peu sa surface dans la première. On peut retirer de ces faits que l'activité biologique de la membrane augmente graduellement de la base dorsale de la spore vers la base ventrale, en suivant dans son accentuation le même plan qui régit la dispersion des verrues. Développement tégumentaire, hydrolyse, hauteur et écartement des verrues, tout s'accroît de la première de ces régions jusqu'à la seconde.

La nature chimique de l'enveloppe sporale des champignons que nous étudions ici est difficile à préciser dans l'état actuel de nos moyens d'analyse microchimique des membranes fongiques.

La coloration de la périspore après l'action du liquide de Melzer semble indiquer que ce revêtement est un hologlucoside du groupe cellulosique qui, à la suite d'une hydrolyse survenant au cours de

son développement, devient sensible à l'influence de l'iode. Les colorants cellulosiques tels que le Ponceau et l'Orseilline B B se fixent bien, en effet, sur les verrues et l'épispore. Par contre, le Rouge Congo, également colorant cellulosique, n'influence aucune de ces formations ; il ne teinte que l'extrémité de l'étirement hilaire. Il semble cependant qu'une cellulose entre dans la composition de l'enveloppe sporale bien que celle-ci, pas plus que les verrues, ne subisse d'altération après l'action, même prolongée (24 à 48 heures), de la liqueur de SCHWEITZER. On constate d'autre part que les verrues, et souvent aussi l'épispore, prennent intensément le Bleu soluble, spécifique de la callose.

Ces constatations contradictoires ne permettent pas de tirer des conclusions bien formelles. On peut seulement admettre que dans l'épispore et les verrues la cellulose et la callose se trouvent intimement mélangées, ce dernier corps paraissant plus abondant dans la périspore où il doit jouer un rôle au moment de sa destruction. Ajoutons que les colorations auxquelles nous faisons allusion ne se manifestent bien que sur des spores jeunes ; chez celles parvenues à maturité elles ne se produisent généralement plus ou très faiblement

Les aspérités de la spore ne sont pas toujours homogènes. Lorsqu'il est possible d'observer des verrues volumineuses et bien isolées, le *Russula decolorans* en fournit de semblables, on s'aperçoit que l'iode ne les colore souvent pas entièrement. Elles apparaissent formées par une éminence hyaline sur laquelle se trouve étendue, d'une façon très irrégulière et imparfaite, une mince couche de substance sensible à l'iode formant sur la protubérance incolore, soit un capuchon apical, soit des plaques, des globules ou des filaments se prolongeant à sa base en fines traînées toruleuses ou en files de gouttelettes qui sont comme la reproduction en petit de ce qui se passe sur l'ensemble de la surface de la spore (Pl. IV, fig. 12). Il est même possible, çà et là, de rencontrer des verrues entièrement hyalines. Les ornements sont donc parfois constitués de deux substances, disposées en deux couches superposées, dont la composition chimique, sans être identique, ne doit cependant pas être bien différente de l'une à l'autre puisque les colorants cellulosiques et callosiques donnent des imprégnations homogènes, l'iode seul permettant de les différencier.

L'étude de la spore des Russules et des Lactaires se révèle donc fort intéressante mais également très complexe. Aussi ne nous parait-il pas inutile de résumer sous une forme concrète les faits que nous venons d'exposer d'une manière plus étendue.

Nous dirons donc que dans les deux genres dont il s'agit, la spore, partant d'un état globulaire puis piriforme, s'accroît de bonne heure plus intensément dans sa région ventrale qu'à sa partie dorsale, ce qui amène un redressement, dans le plan de symétrie, de l'orientation de l'organe.

De ce fait la membrane subit dans sa croissance des inégalités d'intensité variant avec chaque région envisagée sur la spore et qui se trouvent en étroit rapport avec son évolution volumétrique.

A la périphérie de l'épispore existe un revêtement périsporique d'abord invisible mais qu'une hydrolyse tardive rend à un certain moment sensible à l'action de l'iode et par cela même perceptible.

Devenue d'une consistance plastique par suite de sa décomposition chimique, la périspore tend à se contracter par places et se brise à la surface de l'épispore. Ses fragments se contractent sur eux-mêmes et constituent les ornements; seul, le fragment disposé au dessus du hile ne se rétracte généralement pas et donne ce que nous appelons la « tache hilaire ». Ce processus de l'apparition des ornements explique leur variabilité d'apparence.

Les verrues des spores des Russules et des Lactaires représentent le résultat d'un phénomène de nature *destructive*, alors que celles de la plupart des spores des autres champignons proviennent d'une différenciation, par conséquent d'une élaboration *constructive*.

L'extension inégale de l'épispore éloigne différemment les uns des autres ces ornements, primitivement à peu près équidistants sur la jeune spore. Cette dispersion obéit à un plan régi lui-même par le développement général de la membrane. Il dispose les ornements en lignes rayonnant de la base dorsale de la spore vers la région ventrale.

L'ornementation sporale est donc la somme de deux phénomènes : l'un, la dilacération de la périspore, est extrêmement variable dans ses résultats ; l'autre, la dispersion des verrues, est au contraire d'une grande fixité. C'est la superposition de ces deux effets qui donne à la physionomie ornementale, d'une part sa variabilité intra spécifique et d'un autre côté sa monotonie générique.

La nature chimique de l'épispore et de la périspore semble être un complexe de cellulose et de callose, et les verrues, quand elles sont définitivement constituées, paraissent de leur côté souvent formée de deux substances voisines mais dont l'une se colore par l'iode alors que l'autre reste hyaline dans les mêmes conditions.

Telles sont les principales caractéristiques que nous avons pu relever sur ces spores. Certaines de ces particularités leur sont propres, par exemple celles qui ont trait à la formation et à la

nature des verrues, mais d'autres, comme le processus du désaxement de la croissance et le redressement vertical qui s'ensuit, pourront sans doute s'étendre aux spores de beaucoup de Basidiomycètes.

N.B — Dans son travail « *Spore ornamentation of the Russulas* », Crawshay représente avec méthode l'ornementation d'un très grand nombre de spores de Russules. Les dessins qu'il donne sont très minutieux et d'une exactitude mieux que photographique. Comme nous, il a vu la tache hilaire ainsi que les traînées régulières de verrues. Etant donné qu'il s'est uniquement placé au point de vue de la Systématique il a enregistré scrupuleusement ces détails sans chercher à les interpréter. Ses dessins n'en ont que plus d'intérêt pour appuyer la théorie que nous venons de développer. Nous renvoyons donc le lecteur à cet ouvrage où il trouvera presque à chaque page mais particulièrement aux Planches XII (*R. leprosa*), XIV (*R atrorubens*), XVII (*R. au ora*), XXVII (*R. paludosa*), XXXIII (*R. pseudo-integra*), des exemples souvent typiques de la disposition ornementale. De même les Planches V (*R. fœtens*), VI (*R subfœtens*) et XXX (*R constans*) montreront des spores à verrues hétérogènes La tache hilaire est représentée, quoique cependant toujours d'une façon un peu vague, sur un très grand nombre d'espèces.

Dans le *Bulletin de la Société Mycologique de France* T. XLIV, *Atlas*, Pl. XXVII, 1928) R Kühner a décrit et figuré les *Lactarius spinulosus* Quel. et *L griseus* Peck. Il représente avec détail les spores de ces deux espèces et sur celles de la première, particulièrement, on pourra également voir la distribution ornementale que nous venons d'étudier.

Par contre, on doit regretter que les dessins, fruit d'une grande application, produits récemment par M et Mme F. Moreau, représentent des spores sans aucune orientation définie. L'ornementation en perd la plus grande part de ses caractéristiques, par conséquent de son intérêt, ce qui limite beaucoup, malheureusement, la portée du travail de ces auteurs au point de vue particulier qui nous occupe ici.

BIBLIOGRAPHIE.

Crawshay (R.). — Spore ornamentation of the *Russulas*. London 1930.

Josserand (M.) — Note sur *Russula integra* (L.) Fries. *Bull. Soc. Myc. de Fr.*, **44**, pp. 278-283, 1930.

Kühner (R.). — *Lactarius subalpinus* R. Kuhner. *Bull. Soc. Myc. de Fr.*, **44**, pp 379, 1928.

Kühner (R.). — *Lactarius spinulosus* Quélet. *Lactarius griseus* Peck. *Bull. Soc. Myc. de Fr.*, **44**, Atlas Pl. XXVII avec diagnoses, 1928.

Maire (René). — Les bases de la classification dans le genre *Russula*. *Bull. Soc. Myc de Fr.*, **26**, pp. 48-125, 1910.

Malençon (G.). — Observations sur les ornements des spores chez les champignons. Archives de Botanique, t. **3**, *Bull. mens.*, n° **7**, juillet 1929, Caen 1930.

Melzer (V.). — L'ornementation des spores de Russules. *Bull. Soc. Myc. de Fr.*, **40**, pp. 78-81, 1924.

Melzer (V.). — *Russula helodes* sp. n. *Bull. Soc. Myc. de Fr.*, **45**, pp. 284-286, 1930.

MELZER (V.) et ZVARA (J.). — *Russula rerampelina* Schæff. *Bull. Soc. Myc. de Fr.*, **43**, pp. 275-279, 1927.

MELZER (V.) et ZVARA (J.). — *Russula sardonia* Fr, *Bull. Soc. Myc. de Fr.* **44**. pp. 190-193, 1928.

MOREAU (M. et Mme F.) — Observations mycologiques en Auvergne en 1927. *Bull. Soc. Myc. de Fr.*, **44**, pp. 69-78, 1928.

MOREAU (M. et Mme F.). — Contribution à l'étude des Russules de la région de Besse (Puy-de-Dôme). *Bull. Soc. Myc. de Fr.*. **45**, pp. 96-102, 1929.

MOREAU (M. et Mme F.). — Deuxième contribution à l'étude des Russules de la région de Besse (Puy-de-Dôme). *Bull Soc. Myc. de Fr.*, **46**, pp. 127-142, 1930.

MOREAU (M. et Mme F.). — L'ornementation des spores des Russules. *Bull. Soc. Bot. de Fr.*, **77**, pp. 310-324, 1930.

MOREAU (M. et Mme F.). Les ornements des spores des Russules et l'orthogénèse. *C. R. Soc. Biol.*, **104**, p. 868, 1930.

SINGER (R.). — Monographie der Gattung Russula *Hedwigia*, **66**, pp. 163-260, 1926.

EXPLICATION DE LA PLANCHE IV.

1. *Russula graminicolor* (Secr.) Quél. Spore présentée par sa région ventrale ; les verrues sont lâchement disséminées.

2. *Russula aurata* (With.) Fr Spore montrée en région dorsiventrale où on peut voir la disposition des verrues en lignes s'évasant de la limite dorsale vers la limite ventrale

3 *Russula ochroleuca* (Pers.) Fr. Spore en position dorsale On voit la tache appliquée au-dessus de la naissance de l'etirement hilaire ainsi que les traînées qui rayonnent à sa périphérie.

4. *Lactarius sanguifluus* (Paul.) Fr Spore également en position dorsale. Ici la tache hilaire est un peu plus élevée au-dessus du hile que dans la figure précédente mais la disposition générale est la même.

5. *Russula decolorans* Fr. Spore encore jeune dont la périspore commence à s'hydrolyser, l'ebauche de l'ornementation se distingue déja.

6. *Russula drimeia* Cooke, var. *mellina* Melzer. Six spores avortées, sur lesquelles la périspore devenue très épaisse et fortement colorable par l'iode s'est fragmentée de diverses façons laissant a nu l'épispore hyalin.

7. *Russula drimeia* Cooke. Tache hilaire typique, en forme d'éclaboussure. On remarque les verrues disposées dans le prolongement des franges de sa périphérie

8. *Russula aurata* (With.) Fr Exemple de tache hilaire très petite et très basse, partiellement résolue en fines verrues réunies par des tractus horizontaux.

9. *Lactarius sanguifluus* (Paul.) Fr. Tache hilaire rétractée en un ornement circulaire d'où rayonnent les files de verrues

10. *Russula graminicolor* (Secr) Quel. Tache hilaire restant incolore après l'action de l'iode Sa surface est finement ridée alors que l'épispore, entre les verrues, est parfaitement uni.

11. *Russula rosea* (Schæff) Quél. Spore en position dorsiventrale montrant une large tache hilaire d'où procedent les files de verrues ; quelques-unes de ces verrues, incomplètement contractées, fournissent des figures de passage entre la tache et les ornements proprement dits.

12. Deux verrues prises chez *Russula decolorans* Fr. ; elles sont constituées d'une éminence hyaline recouverte d'un enduit colorable par l'iode.

*Sur la nocivité de l'***Entoloma rhodopolium** (Fr.) Quél,

par le Dr R. MAIRE.

L'*Entoloma rhodopolium* (Fr.) Quél., Champignon fréquent dans les forêts de *Fagus silvatica,* où il croît souvent en cercles de carpophores parfois subcespiteux, n'avait pas, en juillet 1930, une réputation bien établie au point de vue mycophagique. Certains auteurs le donnaient comme comestible, d'autres comme nocif, d'autres le qualifiaient de suspect. Ignorant alors l'article fort intéressant que Offner a publié dans ce Bulletin à son sujet au début d août 1930 (article qui n'est venu à ma connaissance qu'en novembre à notre retour à Alger, où nous attendait le numéro du Bulletin), nous avons profité d'une poussée abondante du Champignon au Frichaut, près de Lunéville, où nous passions les vacances, pour l'expérimenter sur nous-même.

Nous avons ingéré le 6 août 1930, au repas du soir un chapeau d'environ 3 cm,5 de diamètre sauté au beurre (sans ébullition et rejet de l'eau préalables). La digestion a été pénible et le 7 août nous avons constaté une diarrhée peu grave (une seule évacuation), sans coliques.

Craignant que ces troubles légers ne fussent indépendants du Champignon, nous avons recommencé l'expérience. Le 8 août, au repas du soir à 20 h. 30, nous avons ingéré trois chapeaux préparés comme le premier. Vers 23 heures, réveil, nausées légères, diarrhée sans coliques. Reprise du sommeil. Vers 1 heure le 9 août, réveil, vomissements, diarrhée (plusieurs évacuations, toujours sans coliques) Pendant toute la journée du 9 évacuations nombreuses, abondantes et très liquides, toujours sans coliques. Diète hydrique jusqu'au soir. Repas léger à 20 heures. Nuit excellente. Le 10, alimentation normale, mais diarrhée persistante jusque vers le soir (évacuations toutefois moins nombreuses et moins liquides, toujours sans coliques). Le 10 au soir et le 11, retour à l'état normal.

Après avoir fait cet essai, nous l'avons communiqué à notre excellent ami Konrad, en lui demandant, s'il avait, lui aussi, quelque expérience de la nocivité du Champignon. La réponse fut la suivante ;

« Vos essais de consommation d'*Entoloma rhodopolium* m'ont vivement intéressé. Il y a longtemps que je sais que cette espèce est indigeste. Elle est très abondante dans nos bois de hêtres et il y a déjà eu, de temps à autre, dans notre région, de légers empoisonnements. Coïncidence curieuse, il y en a encore eu un, assez sérieux, soigné par un médecin qui m'a donné l'espèce à déterminer, au moment même où vous faisiez vos essais ».

Nos essais concordant avec ceux d'Oefner et avec les observations de Konrad et de Keissler (1), il y a lieu d'admettre la nocivité de l'*E. rhodopolium*. Les contradictions des auteurs peuvent s'expliquer d'une part par des confusions (faciles) avec l'*E clypeatum* (Fr.) Quél , excellent comestible, et d'autre part par des variations de nocivité et de résistance individuelle, variations qui permettent de comprendre qu'aux faibles doses le Champignon soit parfois ingéré sans produire de troubles appréciables.

(Travaux du Laboratoire de Botanique de la Faculté des Sciences d'Alger).

Alger, le 5 janvier 1931.

(1) Citées par Cahen dans ce Bulletin, 1922, **38**, 176.

Revision de quelques Hyménomycètes,

par P. **BREBINAUD,**

Au cours de l'année 1930 nous avons eu l'occasion d'étudier un certain nombre d'espèces qui nous ont paru intéressantes. Nous donnons ci-dessous les caractères de quelques-unes d entre elles.

Amanita citrina Schaeff.

Nous n'avons pas l intention d reprendre la description de cette Amanite. Elle est suffisamment connue et très répandue partout. Sa chair, absolument inoffensive, bien que les ouvrages antérieurs aux travaux de ces dernières années la portent, tous sans exception, — chose étrange — comme mortelle, l'a mise au premier plan des curiosités mycologiques.

Adulte, tout le monde l'a vue. Grosse comme une noisette, encore dans « son œuf », elle est d'une rencontre moins facile. Au pied d'un de ces champignons épanouis nous n'en avons jamais trouvé de jeunes. Il a fallu la netteté d'une couche de sciure de bois en forêt pour que nous puissions l'observer.

Or, quelle n'a pas été notre surprise de lui voir deux volves ! L'une membraneuse et dure qui reste au pied, l'autre à tissu crémeux-floconneux qui forme les plaques du revêtement. Cette dernière part de la marge, loin de la base du pied, et fait suite à l'anneau, comme si celui-ci remontait sur le chapeau.

M. Gilbert, à qui nous avons soumis le cas, l'explique par un dédoublement de la première enveloppe. C'est une opinion qui peut se soutenir. Toutefois, si dédoublement il y a, nous n'avons rien vu de semblable sur le pied, touchant lui aussi à la membrane, ni à l'intérieur de cette enveloppe, qui devrait porter vers le bas les traces d'une épaisseur supplémentaire. D'autre part, les *Amanites* à plaques crèmeuses, dépourvues de volve membraneuse (*spissa, solitaria, rubescens*, etc. ; même *Coprinus radians*), semblent bien comporter un voile semblable à celui qui nous occupe et le former en partant de l'anneau. Nous ajouterons que nous avons un peu pensé à d'autres champignons à double

enveloppe, comme *Scleroderma geaster* et *Geaster hygrometricus*.

Lepiota clypeolaria Barla (non des auteurs).

(Flore des Alpes-Maritimes. Pl, 13, fig. 1-5).

Il s'agit d'une espèce sans doute assez commune mais passant généralement inaperçue. A l'une des excursions de la Session du Havre elle fut trouvée en abondance au pied d'un coteau, dans un terrain frais et découvert, où le bois avait été récemment et complètement coupé.

Malgré sa fréquence elle n'a pas de nom bien particulier et *clypeolaria* s'y applique assez mal, puisque personne ne renvoie à cette fig. de Barla, en parlant de l'espèce en bouclier. Au surplus le groupe des *Lepiotes* nous a plusieurs fois laissé des incertitudes Dans nos notes nous appelons cette espèce *L. recuperata*.

Diagnose :

Chapeau bistre foncé, puis bistre clair, plus tard blanc vers le bord, le disque restant foncé, mamelonné, à écailles bistrées, denses vers le centre, mince, 3-5 c.

Lamelles crème, libres, serrées ;

Pied blanc au sommet, bistre clair, puis rougeâtre et finalement squamuleux en-dessous de l'anneau, cylindrique, grêle, fibrilleux, creux, un peu ondulé, subbulbeux, 3-6 c. à 4-8 mm. ;

Anneau, bistre foncé extérieurement, blanc inter., membraneux, infère, fixe ;

Chair, blanche, non changeante, rougeâtre dans le pied ; odeur faible ; saveur faible, douce ;

Spores blanches en masse, *jaunissant nettement par la suite*, ovoïdes-allongées, un peu fusiformes, 7-8/5 μ, apiculées.

Station : dans les fossés à sec, dans les bois frais découverts ; Commune ; août-octobre.

Très voisine de *L. lilacea* Bres., dont elle diffère par la taille la couleur et les dimensions des spores ; rappelle *L. seminuda*, *cristata*.

Description :

Le chapeau s'éclaircit à mesure qu'il s'étale, jusqu'à blanchir vers la marge. Les écailles bistrées proviennent des ruptures du revêtement et les parties blanches ne sont que de la

chair mise à nu. Le *Lentinus tigrinus* donne une idée de cet aspect. Les bords sont souvent fendillés-fimbriés, ce qui renforce l'idée d'une cortine. Les lamelles sont entremêlées de lamellules et sans *collarium*. Le pied est faiblement mais nettement rougeâtre au-dessous de l'anneau, plutôt court. L'anneau est membraneux par l'humide. Par le sec il n'y a pas d'anneau mais des écailles bistrées vers la partie inférieure du pied. L'anneau est formé d'une partie interne, blanche et d'une partie externe cortiniforme, bistrée. La chair du pied est rosée comme celle de *Psalliota campestris*. Saveur et odeur plutôt agréables et nullement de *clypeolaria*. Les spores sont toutes différentes de celles de cette dernière. Précoce, l'une des premières après la pluie, comme *excoriata*. BARLA a parfaitement décrit et peint ce champignon.

Tricholoma melaleucum Pers.

Autour de cette espèce subsiste toujours quelque chose d'assez confus. En arrière saison, on trouve dans les friches et les vieux prés, des spécimens qu'on hésite à nommer, différents qu'ils sont de taille surtout et d'aspect général, tout en conservant un air de parenté incontestable Au point de vue microscopique ils ont des spores aspérulées et des cystides chevelues. A ce point que RICKEN et d'autres se demandent si ce n'est pas un seul et même champignon.

Inutile de redonner les diagnoses de ces espèces ou variétés. Mais pour mettre un peu d'ordre dans les idées, suivons les indications de BRESADOLA, ce mycologue à longue carrière, plein de science et d'expérience.

Trois types principaux :

1° *Tricholoma melaleucum* Pers., chair blanche ;
2° — *polioleucum* Fr., chair bistrée *dans le pied* ;
3° — *Friesii* Bres., chair bistre foncé *partout*.

Est-ce le même champignon ? Le fait est qu'on trouve fréquemment ces trois états.

De *melaleucum* rien à dire ; il est établi.

Polioleucum est de FRIES. Déjà nous entrons dans le vague. PAULET décrit un *Jambier blanc* (*Trich. medium*) et figure un Champignon très foncé (*Trich. polioleucum*).

Le *Jambier blanc* est le champignon que nous avons décrit au *Bull. Soc. Myc.*, T. XLII, 1926, p. 121, sous le nom de *Trich.*

medium Paul. M. KONRAD, *loc. cit.*, T. LXIII, 1927, p. 186, nous fait remarquer que cette espèce est *Trich. cnista* (*evenosa* Sac.) et que le nom de *medium* ne peut être retenu Très bien ! Mais si ce n'est pas *cnista*, *medium* peut subsister.

Or il nous est difficile d'admettre que notre espèce n'est qu'un petit *cnista*. Spores et cystides sont analogues, comme pour tout le groupe, mais nous ne nous représentons pas notre Champignon comme pouvant avoir quelque chose de robuste, ainsi que le montrent les figures de BRESADOLA et de MM. KONRAD et MAUBLANC. Il rappelle plutôt un *Collybia* et tout à fait un petit *melaleucum* blanc Les diagnoses diffèrent aussi : le chapeau de notre *medium* n'est jamais gris, ni franchement ocracé, ni gercé ; le pied n'est pas solide mais un peu raide ; la chair n'a nullement — et c'est important — l'odeur de farine, mais celle de *Collybia dryophila*, qui est toute différente, elle n'est point acerbe.

Nous pourrions ajouter que nous connaissons certainement des formes de *Tricholomes* blanches devenant plus ou moins ocracées ou gercées vers le disque et poussant en arrière saison, souvent dans des endroits pierreux, au milieu des épines noires Nous les rapportons à *Trich. album*, beaucoup plus ferme et plus solide que notre *medium*. Nous croyons aussi que *Trich album* a tantôt peu, tantôt beaucoup d'odeur, que tantôt il sent la farine et tantôt quelque chose comme *Trich. sulfureum* et nous arrivons à penser que les spécimens très odorants et à feuillets distants (*inamaenum*) ne sont que des formes âgées d'une seule et même espèce. *Trich. album* = *resplendens* = *inamaenum*. C'est ainsi que L. MAIRE a pu dire (*Syn. Trich.* p. 16), que le *cnista* Bres. n'était que *Trich. album*, ce qui est peut-être vrai *pro parte*. Dans ce cas, on confondrait quelquefois *cnista* et *album*.

Mais revenons à BRESADOLA. Il décrit à part et nettement *Trich. polioleucum*.

Quant à *Trich. Friesii* Bres. c'est, comme l'auteur l'indique, le *Trich. arcuatum* Fr. (non Bull.), d'où son nom *Friesii*.

Restent *phaeopodium*, gros Champignon à bords châtains et à centre bistre foncé (BRESADOLA), *adstringens* à lamelles incarnat-saumon-jaunâtre (KONRAD et MAUBLANC) et *Collyb. stridula* que QUÉLET considère comme une var. grêle de *Trich. melaleucum*, mais n'ayant pas de cystides (KONRAD et MAUBLANC).

Tricholoma nigromarginatum (Lasch) Fr. (*Hym. Eur.* p. 58) = *nigromarginatum* Bres. = *terreum* var. *caesium* et *sciodes* Gillet = *atrosquamosum* (Cooke) Chev.

Ce Champignon nous paraît tout à fait différent de *terreum* par son aspect général, toujours le même, par sa taillle plus grande et par son odeur forte et constante de farine. Il a dû être confondu souvent avec *murinaceum*, moins noir, à lamelles distantes, cendrées, et, d'après Bresadola, à spores rondes et à odeur faible.

Diagnose :

Chapeau presque noir étant jeune, puis plus clair, avec écailles noirâtres, très foncé sur le disque, marge enroulée, laineuse et grise, convexe-plan, obtusément mamelonné, 10 c. de diam.

Lamelles blanches ou grisâtres, se tachant de bistre foncé sur l'arrête qui est finement dentelée, profondément échancrées, se séparant facilement, larges, ventrues, fragiles, assez serrées.

Pied blanchâtre ou cendré mais couvert de granules ou d'écailles mecheuses noirâtres et de fibrilles rousses, solide, farci puis étroitement creux, plutôt court, un peu bulbeux.

Chair blanche, grisonnante, mince, fragile. Odeur forte de farine (écrasée), comme *Trich. striatum*. Saveur analogue, non désagréable

Spores hyalines, obovales (plus grosses au sommet), ocellées ou pluriguttulées-granuleuses, 5-6-7-7,5 × 4-4,5-5 μ.

Station, généralement sous les conifères, mais aussi sous les chênes.

Description :

La surface du chapeau, en se développant, éclate et laisse voir, au fond des gerçures, une chair d'abord blanche, puis grise, vaguement violacée et enfin rousse. Il y a donc du noir, du blanc, du violet et de l'ocracé, autant de teintes qui pourraient induire en erreur. Le rouge et le violet ont déjà été signalés pour d'autres représentants du groupe *terreum*.

Nous avons plusieurs fois parlé des couleurs, moins difficiles à définir que les odeurs, mais assez complexes pour qu'on en n'ait pas toujours une idée nette. Nous adoptons constamment et sans réserve l'hypothèse des trois couleurs (bleu, rouge, jaune). Le Code Klincksieck et Valette (des Gobelins) est basé là-dessus Le noir et le blanc n'existent pas. Le violet est un mélange de

rouge et de bleu et il est évident que cette teinte varie à l'infini. Les termes purpurin, purpuracé, par exemple, nous semblent moins expressifs que rouge violacé. Tout le monde n'a pas connu la pourpre.

Les lamelles ont une tendance à brunir, l'arête est plus ou moins noirâtre, plus foncée par le sec. Ce sont les dentelures, les blessures (soudure primitive) qui occasionnent cette teinte, propriété de toute la chair qui roussit en fin de compte.

Le pied est souvent plus court que le diam. du chapeau.

La chair est donc changeante à la longue. L'odeur (non écrasée) rappelle un peu celle de *Trich. sulfureum* En écrasant le Champignon dans la main il sent la farine et l huile rance, cette dernière arrivant à dominer à la fin. Les spores peuvent varier suivant la position et se présenter rondes Il faut éviter naturellement de prendre l'ocelle pour la spore, celle-ci étant hyaline

Ce Champignon est intéressant à cause de sa ressemblance avec *murinaceum*. Faut-il faire de ces deux formes, comme Bigeard, une seule espèce ou les séparer nettement à la manière de Bresadola. Jusqu'à plus ample informé nous les séparons. Boudier lui-même n'était pas bien fixé. Le 26 octobre 1908 il nous écrivait : « *Trich. murinaceum*? Je mets encore un point de doute à cette espèce que j'ai reçue souvent cette année et qui ne m'offre pas l'odeur habituelle de *murinaceum* ». Pour Bresadola *murinaceum* serait une espèce à chapeau pourvu de fibrilles et d'écailles noires, à spores arrondies de 8-9/6-7, à odeur à peine sensible Toujours est-il que la figure de Bulliard ne représente guère notre *atroquamosum*. On y voit de longues fibrilles plutôt que des mèches écailleuses et le chapeau semble largement fendillé.

Jusqu'à nouvel ordre, donc, nous admettons qu'il y a un *murinaceum* à chapeau fibrilleux-rimeux, sans odeur de farine, à spores rondes. Nous croyons l'avoir rencontré dans des bois de chênes et par le sec. Il se pourroit que la station et l'état atmosphérique le fissent varier. Ricken le confond à tort avec *virgatum*.

Clitocybe subalutacea Fr. (non Batsch, lequel = *rivulosa*) = *Trogii* Fr. — voisin de *viridis*.

Ce Champignon que nous avons trouvé à la fin de novembre, sous des conifères d'ornement, dans un parc, n'attire pas beaucoup l'attention et serait facilement pris pour une espèce décolorée ou mal venue, par suite de la saison avancée. On le croirait d'autant

plus volontiers que, dans ces stations sombres, son voisin *viridis* est en même temps tout pâle, presque blanc et que *Clitoc. fragrans*, dès qu'il fait un peu sec, blanchit de même, au point de n'être plus reconnaissable que par son odeur.

Nous croyons que *Clit. subalutacea* est peu connu. Il a une odeur anisée faible mais nette. Tel est le point de départ. Quant à son aspect il rappelle plutôt un *Collybia* par ses lamelles en apparence libres (en réalité séparées du pied).

Diagnose :

Chapeau blanchâtre, un peu carné (subalutacé), mince, tenace, convexe-plan, très légèrement mamelonné, avec tomentum blanc très fin, non hygrophane, 5-6 c. de diam.

Lamelles blanchâtres, adnées-décurrentes, se séparant facilement du pied ;

Pied concolore, plein, tenace, à base épaissie et velleuse, plutôt court ;

Chair blanche ; odeur d'anis, sans être froissé ; saveur douce ;

Spores jaune crème en masse, ellipsoïdes-arrondies, 5×3 µ.

Description :

Le chapeau de cette espèce est bien étalé, avec le disque légèrement proéminent, ou parfois un peu ombiliqué. Si on met le pied dans l'eau la substance paraît longue à s'imbiber et la surface semble alors lustrée un peu comme *phyllophila*. Les lamelles sont faiblement décurrentes et se séparent de bonne heure, mais on voit nettement le point d'attache sur le pied, lequel est résistant. On ne peut s'empêcher, en regardant l'ensemble, de penser à *Coll. dryophila*. Quélet dit très bien : voisin de *viridis*, à odeur plus faible.

Dans ces petits *Clitocybes* à odeur anisée nous voyons deux catégories.

1° Disciformes, non hygrophanes . { *viridis* = *odora*. / *subalutacea* Fr (non Batsch).

2° Cyathiformes, hygrophanes.... { *suaveolens*. / *fragrans*. / *obsoleta*.

Clit viridis est plus ou moins vert. Dans les endroits obscurs et par le sec il est parfois très pâle, presque sans trace de vert ; *subalutacea* pourrait alors être confondu avec lui (spore jaune crème en masse).

Voici la comparaison de *suaveolens*, *fragrans* et *obsoleta* :

	Suaveolens	Fragrans	Obsoleta
Chapeau.	Blanc roussâtre avec le centre brunâtre (imbu) puis blanchâtre ,	Blanchâtre (imbu), puis blanc pur (couleur plus nette) ,	Bistré roussâtre pâle (imbu) puis alutacé sale ,
Lamelles.	Nettement décurrentes. serrées ,	Peu décurrentes, plutôt espacées ,	Peu décurrentes. serrées ,
Pied.....	Concolore, creux ;	Blanc, creux ,	Subconcolore, creux, cylindrique, souvent comprimé et strié-gercé ,
Odeur...	D'anis, douce ;	D'anis, très forte et durant plusieurs jours, même desséché ,	D'anis, faible ;
Port.....	Assez robuste ;	Plutôt grêle ;	Plus grand, plus robuste que les deux autres ;
Spores..	Blanches, obovales, 3.5-6×2,5-3 μ ;	Blanc pur en masse, oblongues, 5×2-2,5 μ ;	Blanches, elliptiques 8-10×4-5 μ ;
Station .	Chênes et pins.	Chênes et pins	Pins, en touffes.

Clitocybe concava Scop.

Cette espèce que nous trouvons de temps en temps, ne nous paraît pas très connue. Elle peut se confondre avec *vibecina* et *obbata*. *Vibecina* a été bien dégagé par MM. Konrad et Maublanc, T. 295, et *obbata* par Bresadola, Ic. T. 178.

Diagnose :

Chapeau paille brunâtre, alutacé brunâtre (étant imbu), avec le centre plus foncé, blanchissant, d'abord convexe-campanulé, puis promptement ombiliqué-excavé, submembraneux, glabre, hygrophane, marge striée cannelée, plane ou rabattue, très ondulée, 5 c. de diam et plus.

Lamelles paille sale étant imbu, un peu bistrées en séchant, serrées, étroites, arquées-décurrentes.

Pied brun bistre dans sa plus grande partie, surtout vers la base, blanchâtre au sommet, dilaté dans sa partie supérieure, fibrilleux, farci, puis creux, cartilagineux, parfois comprimé ;

Chair concolore, tenace ; odeur faible, agréable (non écrasée), un peu d'huile rance (écrasée) ; saveur un peu amère ;

Spores, hyalines, 5-6 × 4 μ, ovoïdes-arrondies.

Sous les conifères, dispersé ou groupé.

La couleur des figures de BRESADOLA, T. 177, concernant *concava*, nous paraît un peu trop foncée, trop bistrée. En revanche *obbata* du même, T. 178, nous semble bien.

Nous trouvons *Clit. concava*, tous les ans, en nombreux exemplaires, sous des conifères d'ornement (cèdres, sapins) à branches rabattues ou plantés assez serrés pour fournir une ombre épaisse. Il doit être assez fréquent dans les parcs en fin de saison.

Dans les derniers jours de novembre 1913, BOUDIER nous a déterminé cette espèce *obbata*. M. l'abbé BOUBDOT (in litt.) l'a reconnu comme une espèce ayant été appelée par QUÉLET *concava*, ce que nous croyons exact.

Voici comment nous pourrions établir des différences, à première vue, dans ce groupe tardif si ardu :

Clit. metachroa et sa var. *applanata*, gris pierre à fusil, étant imbu, le centre beaucoup plus foncé dès qu'il fait un peu sec, assez réguliers, plans, finement striés, à lames un peu décurrentes et blanchâtres. Spore ellipsoïde-allongée, 5-7 × 3-4 μ. Pins.

Clit. vibecina, mêmes caractères, mais ombiliqué-infundibuliforme. Mêmes stations.

Clit. concava, paille brunâtre, alutacé foncé étant imbu, puis sombre et livide, très ombliqué-infundibuliforme dès le début, même à bords rabattus, irréguliers, tourmenté, grossièrement strié cannelé, à lame paille sale avec reflets grisâtres, paraissant très décurrentes, spore ellipsoïde-arrondie, 6 × 4 μ. Mêmes stations.

Clit. cyathiformis, bistre très foncé, chocolat, en coupe régulière au début, à pied deux ou 3 fois plus long que le diam. du chapeau, à lames grises, puis blanches, enfin bistrées. Bois de chênes.

Clit. pruinosa presque identique au précédent, pied plus court. Sous les pins.

Clit. expallens, encore très voisin, mais plus petit, plus pâle (couleur de *suaveolens*), à lames grisâtres, sordides. Commun en arrière saison. Dans les prés artificiels, en compagnie de *obbata*.

Clit. obbata, voisin de *cyathiformis*, foncé comme lui étant imbu, infundibuliforme, marge striée par transparence, lames gris bleuâtre à l'origine, ± décurrentes. Spore ellipsoïde, 10-11 × 7 μ et 13-14 × 8, plus grosses que celles de *concava*. Nous le croyons identique à *expallens* var. *trivialis* Fr. (*Ic.*, T. 56. fig. 3).

Clit. Queletii, petit, avec un bourrelet au sommet du pied.

Russula albo-citrina Barbier (*Bull. Soc. Myc. Fr.*, 1908, p. 23) = *R Solaris* (F. et W.) J. Schaeff = *farinipes* ? (Rom. d'après Britz.) Singer, = *disparilis* Burl.

Cette espèce que nous avons trouvée plusieurs fois dans différentes localités, est entièrement jaune citrin et rappelle *R. citrina* Gillet, mais elle est très âcre.

M. Singer (*Hedwigia*, vol. LXVIII, 1928) écrit là-dessus des choses intéressantes. Il donne une reproduction littérale de la diagnose fournie par J. Schaeffer, *in* « *Zeitschrift f. P.* », VI, p. 147, sous le nom de *R solaris* F. et W. Nous la traduisons textuellement, car elle est parfaite.

« Chapeau jaune citron, souvent d'un jaune un peu doré ou chrome-orangé au centre, la marge le plus souvent pâle, pâlissant même dans son entier, comme jaune paille, les cannelures souvent couleur de croûte de pain, ou même tachées de châtain. Pellicule séparable jusqu'au milieu en se déchirant en coin, avec chair blanche ou ± jaunâtre en dessous, un peu visqueuse, à la fin terne, presque sèche. Le chapeau est sphérique, bientôt déprimé, souvent flexueux, la marge arrondie, souvent brisée, toujours chagrinée, parfois peu, la plupart du temps beaucoup, avec d'amples cannelures, mince, raide et fragile, petit, 2-6 c.

Lamelles crème pâle ou crème se tachant parfois de jaune citrin par le froissement, égales ou très ramifiées, étroites ou larges (jusqu'à 7 mm.), serrées ou espacées, sinuées en arrière, comme libres, avec ou sans filet, non décurrentes, souvent flexueuses à leur base.

Pied blanc pur, rarement taché de jaune, glabre, ni pruineux, ni farineux, tout au plus très finement velouté sous une forte loupe (× 20), légèrement ridé, en massue vers le bas ou simplement renflé assez souvent subatténué vers le haut, 4-5 c. de long, 4-10 mm. d'épaisseur au sommet, 8-16 mm à la base, très cassant, mais raide, à intérieur spongieux et mou, plein ou creux.

Chair blanc pur, cassante, toujours piquante, particulièrement dans les lames, quoique d'une âcreté supportable et ne persistant pas dans la bouche. Odeur généralement de fruit au début (c'est-à-dire comme *R. emetica*) et en tout temps quelque chose de faible mais constant de *R. livescens* et *R. fallax*.

Spores jaune crème en masse, non pas blanches et encore moins jaune d'ocre, sphériques ou un peu ovales, 8-9 μ, apicule jusqu'à 1,5 μ, aiguillons jusqu'à 1 μ de long. (plutôt longs que courts, si l'on peut dire), isolés, à pointe fine.

Basides de 30-45×8-12 μ, ou mieux, le plus souvent 40×10 μ, vers

la moitié supérieure, généralement à l'endroit ventru le plus large avec l'extrémité atténuée sur laquelle se sont formées et font saillie de simples cellules stériles (20-30/8-10 μ). Ces basides se ramifient pour ainsi dire fréquemment en stérigmates de 5-8 10 μ de long., souvent courbés, généralement à 4, mais aussi à 2 spores.

Cystides : Sur l'arête ; peu saillantes, ± nombreuses, généralement obtuses, mais aussi prolongées en lancettes ou cornes avec, au sommet, une petite pointe de 1,5 μ, le plus souvent à raies (cristaux ? petits plis ?), devenant ± bleues avec la réactif SV.

Subhymenium assez largement celluleux (cellules du 10 μ et plus de diam.). Pellicule du chapeau, tout comme celle du stipe, subglabre, à notre avis, avec, sur le revêtement, uniquement de rares poils dressés auxquels nous avons trouvé 30-50×1-3 μ. Les cystides du revêtement du pied sont douteuses

Station. Parc Sans-souci, en troupe, toujours sous des hêtres. Août-octobre ».

Nous sommes parfaitement d'accord avec M. J. Schaeffer sur cette *Russula* qui ne nous paraît pas très connue, mais qui doit être cependant assez fréquente. Nous l'avons récoltée en 1930, pendant la Session du Havre ; de même à Besse, en 1929 (bouleaux), et à Poitiers (pins mélangés).

Elle se rapproche de *fragilis* et *emetica* dont elle partage plusieurs caractères ; également de *drimeia* en compagnie de laquelle nous l'avons rencontrée. M. Barbier la donne comme une forme de *Queletii* = *drimeia*. Britzelmayr l'a décrite à tort sous le nom de *farinipes* Rom.

Ainsi que *fragilis*, elle est cassante, piquante au bout d'un moment (caractère commun avec *drimeia*) mais pas d'une manière durable. Les lames ont des reflets orangés. La sporée est jaune crème pâle, un peu orangé. Les spores, très épineuses, n'ont aucune réticulation et ressemblent à celles de *drimeia*.

Les réactifs ne sont pas très concluants. L'ammoniaque donne du rose sur les lamelles coupées, mais lentement et faiblement. Gaiac +++, Phénol +, brun faible ; α - Naphtol +, violet ; SV. +, gris violacé faible ; Eau anilinée — ; Fer +, trace de rouge.

Russula livescens (Batsch) Bres.

Cette espèce paraît commune et précoce. Nous la trouvons tous les ans, en été ou en automne, au bord des chemins et des fossés, au voisinage de vieux chênes et sous de gros châtaigniers.

Bresadola a séparé nettement *livescens* et *consobrina*. Nous le suivons et nous disons :

Non pectinée *R. consobrina*, très âcre, tardivement ;

Pectinées
- *R. pectinata* (le type), très âcre, pied blanc ;
- *R. sororia* Fr , Gill. Boud., (var. de *pectinata*), (très âcre), volumineuse ;
- *R. livescens* Bres., (var. de *pectinata*), douce, base du pied ocracé sale ;
- *R. insignis* Quél., (forme de *livescens* Bres.), douce. base du pied rouge.

R. sororia représenterait une forme luxuriante de *pectinata* et *R. insignis* qui paraît rare semble une modification météorique de *R. livescens* Bres.

Gillet (1874) ne décrit pas à part *R. sororia* ; il en fait une forme de *consobrina* à chapeau strié.

Quélet (Enchiridion, 1886) identifie *sororia* et *consobrina*. Dans sa Flore (1888), il dit : *R livescens* = *consobrina* et il donne *sororia* comme variété. Boudier, Pl. 45, donne une excellente figure de *sororia*, mais n'indique aucun rapprochement. Il ajoute : « Odeur de *fœtens* mais moins forte ».

Voici la diagnose de *R. livescens* (Batsch)Bres. d'après nos propres observations :

Petite, 4-5 c , mince. Chapeau brun noirâtre (rappelant *densifolia*), avec les bords plus clairs et bistrés, parfois uniformément bistré, brun sale tirant sur la feuille morte, avec le centre plus foncé, celui-ci offrant une faible teinte lie de vin peu visible, mêlée d'olivacé, convexe-plan, flexueux, pectiné, sillonné chagriné, souvent fendillé-crevassé (rimeux), déprimé au centre, visqueux ; Cuticule adnée.

Lames blanches, puis crème, avec quelques taches ocreuses par ci, par-là, dans la vieillesse, sinuées-adnées, légèrement échancrées.

Pied blanc, ocracé sale à la base, avec tendance à se tacher un peu de la même couleur par le sec ou le froissement, court, plein, puis rempli d'une moelle spongieuse, lacuneuse.

Chair blanche douce, peut-être un peu âcre à la longue ; Odeur faible ou forte de *R. fœtens* (chlore), surtout écrasée.

Russula Roseola Lange.

Jusque-là cette espèce nous avait échappé. Nous croyons toutefois qu'elle est fréquente, mais confondue, à l'état jeune, avec *R. lepida*, à laquelle elle ressemble beaucoup au premier abord. Au cours de l'année 1930 nous l'avons rencontrée à Poitiers et

nous l'avons reçue de la Charente. Il nous a donc été possible de l'étudier.

DIAGNOSE :

Chapeau d'un beau rose purpurin. quand elle est jeune et bien fraîche, puis grosso modo de deux couleurs : rouge vers les bords et crème ocré ou paille au milieu, plus jaune au centre, ces couleurs, vues de près, se pénétrant les unes les autres, décolorant, déprimé au centre, assez mince, compact, raide, 5-18 c. : cuticule faiblement visqueuse, bientôt sèche, tomenteuse-pruineuse (comme *lepida*) par le sec, parfois même aréolée, séparable au bord ; marge unie.

Lamelles blanchâtres, puis beurre, devenant par la suite jaune d'ocre vif, poudrées de jaune par endroits (voir à la loupe), plutôt larges, assez serrées, fragiles, réunies par des veines, bifurquées en arrière, le plus souvent arrondies et libres.

Pied blanc, le plus souvent passant au rose, parfois insensiblement, cylindrique, ferme puis fureti-spongieux :

Chair blanchâtre, jaunissant un peu à la coupe, douce ; Odeur et saveur faibles :

Spores jaune d'ocre clair en masse, un peu cristulées.

OBSERVATION :

Cette espèce est évidemment très voisine de *R. Romellii*. Toutefois elle a des caractères fixes et constants : la couleur du chapeau et le rose du pied, ainsi que la sporée, peu foncée ; même sa ressemblance avec *lepida*. Les lames sont veinées ou non ; nous ne croyons pas ce détail très important.

Cortinarius sub-limonius Fr.

Tel est le nom que nous donnons à cette espèce en attendant que son identité soit bien établie, car nous n'avons trouvé nulle part une description satisfaisante.

Nous pensons avoir affaire à un *Cortinaire* voisin du *limonius* des Ic. de Fries, p. 56, T. 159-1. Toutefois, si la figure de l'auteur suédois rappelle, par certains côtés, notre champignon, la diagnose s'en éloigne beaucoup, ne serait-ce que par le « chapeau glabre et remarquablement hygrophane ».

DIAGNOSE :

Chapeau fauve orangé doré, plus foncé au centre, campanulé, conique étant jeune, puis plan, avec mamelon obtus, manifeste-

ment feutré-écailleux, à petites écailles denses, sec, 7-8 c. de diam. et plus, scissile :

Lamelles jaune ocracé, puis safranées, décurrentes par un filet, plutôt espacées ;

Pied concolore, mais plus clair, orné, chez les jeunes, d'une cortine blanche, fibrilleuse, annulaire, 8-9 c. × 12 mm., un peu ondulé, faiblement renflé à la base, plein ;

Chair jaune roux, tendant à devenir safranée, surtout vers la base du pied ; odeur forte d'Inocybe (écrasée) ; saveur faible, analogue.

Spores arrondies, tuberculeuses, apiculées, 9-10 × 7,5-8 μ et même 12 × 9 μ.

Station : sous les pins, juillet.

DESCRIPTION :

Ce champignon est splendide Sa teinte se rapproche de celle du safran des pharmacies ; elle devient moins brillante dès qu'il sèche un peu. La marge a une tendance à se fendiller. Il est manifestement laineux-écailleux et ne paraît pas du tout hygrophane. Taille moyenne, plutôt grand. Les lamelles ont une teinte safran assez chaude. Le pied contient plus de jaune que le chapeau et possède, sur fond jaune, de grosses mèches dressées, fibrilleuses, safranées, s'applatissant assez vite et constituant des zones écailleuses au dessous d'un cercle annuliforme fugace La chair, écrasée, a peut-être au début une odeur de radis, mais faible et peu durable, remplacée assez promptement par l'odeur des *Inocybes*. Cette espèce n'est pas rare : nous la trouvons en été sous les pins, sur un épais tapis de mousse.

Lycoperdon hirtum Martius. **Lycoperdon marginatum** Vitt.

Ces deux espèces, d'après les aquarelles de PATOUILLARD, figurent au *Bull Soc. Myc. de Fr.*, la première T. XLII, pl. XIII et la deuxième pl. XVI. Comme elles ne sont pas accompagnées d'une description la présente note pourrait en tenir lieu.

Lycoperdon hirtum est un champignon que nous rencontrons souvent dans nos bois de pins. Sa détermination ne nous a pas paru facile par suite d'un manque de précision dans les clefs dichotomiques. Il se pourrait même que, parfois, on ait confondu, à la lecture, le voile et le péridium.

COSTANTIN et DUFOUR (4e édit.), p. 197, disent de *hirtum* : aiguillons espacés, fruit roux, et de *marginatum* : aiguillons très

serrés au sommet, fruit brun roux ; ce qui est tout à fait insuffisant. Page 288, n° 109, ils complètent ainsi : fruit se décorticant et muni d'une racine, *L. marginatum* ; fruit ne se décortiquant pas, à aiguillons très grêles, mous, base très pointue, *L. hirtum*.

Si on regarde les planches indiquées ci-dessus, on saisit tout de suite les différences et il semblerait qu'il ne puisse y avoir aucune confusion possible.

Nous allons donner les diagnoses d'après QUÉLET (Enchir. p. 241 et 242, Jura et Vosges, 1, p. 368 et 445), d'après HOLLOS (p. 98 et 108), d'après nos propres observations et les figures de PATOUILLARD.

Diagnoses comparées.

	Lyc. marginatum Vitt. = *Cruciatum* Rostk, = *papillatum* Schœff, = *Separans* Peck, = *Candidum* (Pers.) Bres.	**Lyc. hirtum** Martius, = *umbrinum* Pat., lequel est une variété de *umbrinum* Pers., = *hirtum* Quél.
Voile	Blanc, avec verrues et aiguillons, caduc au sommet	Brun fauve, avec verrues et aiguillons, persistant ;
Aiguillons	Blancs, courts, épais (sortes d'écailles) très serrés, réunis en pyramide par 4-5,	Brun-fauve, longs, fins, quelques-uns plus longs et à pointe recourbée en pyramide sur le pied ;
Peridium (sous le voile)	Fauve bistré, tomenteux pulvérulent, mou,	Fauve, mince, persistant, ferme ;
Glèbe	Blanchâtre, puis brun-sombre,	Blanchâtre, puis jaune verdâtre, avec ± de bistre plus tard,
Capillitium	Un peu ramifié, jaune puis brun, souvent plus épais que les spores,	Non ramifié, jaune, puis bistré, 6-6,5 μ ;
Base	Celluleuse, avec grosse racine ;	Largement celluleuse sans grosse racine.
Spore	Lisse (Pat, Hollos), 3,5-4 μ, aculéolée (?) Quél.,	Aculéolée, 5-6 μ ;
Ostiole	Petit, rond.	Petit, en fente.

Nous rappellerons pour mémoire que dans les *Lycoperdons* il y a, de dehors en dedans : *le voile* ou première enveloppe (*exoperidium*) comportant souvent des aiguillons, le *peridium* proprement dit ou deuxième enveloppe (*endopéridium*), la *glèbe*, partie charnue, fertile, qui donnera les filaments du *capillitium* et les spores, enfin le pied ou tronc, partie stérile. L'orifice par où s'échappent les spores s'appelle l'*ostiole*.

Remarque sur *L. hirtum*.

D'après Hollos (Gastéromycètes de la Hongrie), *Lyc. umbrinum* Pers. serait l'espèce principale et il y aurait une dizaine de variétés, dont *hirtum* Martius. Patouillard a figuré un champignon qui correspond bien, à notre avis, à la forme décrite par Martius, telle que nous la connaissons. Quant à Quélet, il se rapproche davantage de *umbrinum* type, car ses diagnoses diffèrent un tant soit peu des autres.

Notre Lycoperdon est d'une couleur foncée, même étant jeune, ses aiguillons sont remarquablement fins et allongés, rappelant un peu par leur port ceux de *echinatum* et d'inégale longueur, avec verrues intercalaires. Il est curieux que la partie stérile seule ait les épines en pyramides. Ce fruit, de 3-4×4-5 c., est très pointu à la base et possède, comme tous les *Lycoperdons*, un mycélium radicant, mais non pas une racine, grosse et longue, comme *L. marginatum* Pat. Les spores sont nettement et incontestablement aculéolées. Encore faut-il les voir mûres. Hollos dit même que, dans un âge avancé, elles perdent leurs aiguillons. Quélet, par erreur certainement, indique comme aculéolées les spores de *marginatum*.

Un mot sur les dimensions des spores !

Tout le monde est d'accord pour reconnaître que les spores des Agarics sont de dimensions très différentes sur un même carpophore. Les graines d'une Phanérogame se trouvant évidemment dans le même cas, nous avons eu l'idée d'examiner des épis de blé. Ici c'est le milieu de l'épi qui possède les grains les plus lourds. leur poids est de 25 p. 100 plus élevé que celui des grains du tiers inférieur et la pointe présente un excédent de 17 p. 100 vis-à-vis de la même région.

Cette vue appliquée aux lames d'Agarics nous a paru offrir des constatations intéressantes. Les parties de l'hyménophore qui se différencient les premières ont des spores mieux nourries et plus

grosses. Il y aura donc un écart sensible entre les régions antérieures et postérieures des lames entre leurs arêtes et leurs bases. Nous reviendrons sur ce fait. Aujourd'hui contentons-nous de le signaler à l'attention des mycologues. Sa vérification est facile. Toutefois il faut se souvenir que les spores ne tombant pas verticalement sur le papier (M. Josserand l'a rappelé récemment. *Bull. Soc. Myc. Fr.*, T. XLIV, 2e fascicule), il se produira forcément des mélanges. D'autre part, il semble que les premières séminules détachées seront les plus volumineuses et les plus régulières. Si on attend la formation d'une sporée épaisse on trouvera des dimension très variées.

Nous profitons de cette occasion pour dire ce que nous pensons personnellement des projections des spores mûres chez les Agaricinées et aussi chez les Discomycètes qui produisent si facilement les fusées de poussière que l'on sait

Ce phénomène est certainement dû à la dessiccation des stérigmates et des thèques, puis à une contraction déterminée par l'agitation de l'air. Dans l'atmosphère d'une cave ou sous une cloche dont les bords baignent dans l'eau, un Agaric abandonne ses spores sans projections appréciables.

L'indication pourra servir en cas d'examen d'un dépôt dans le but mentionné ci-dessus.

Réactions chimiques sur quelques Champignons.

par M. F. BATAILLE.

I. — Réactions chimiques sur quelques Cortinaires

1° La *teinture de gaïac* réagit plus ou moins en *vert bleu* ou *bleuâtre* sur la chair des *C. infractus, largus, praestans, purpurascens* et *variicolor*. Elle colore tardivement en *olive brun* la chair de *C. vespertinus* et ses lamelles en *vert olive*.

2° Au contact de *l'ammoniaque*, la chair du *C. variicolor* devient instantanément *jaune d'or*, celle du *C. largus* légèrement *crème*.

3° La *solution potassique* réagit plus ou moins fortement sur la chair colorée des Cortinaires. La réaction est particulièrement remarquable sur *C. dibaphus*, dont le pied, les lamelles et la chair prennent aussitôt au contact de cette solution une belle couleur *rouge* ou *rose vif* (1, 2, 6, 36 du C. C.).

A ce même contact, la chair de *C. prasinus* devient *roux orangé* (87 + 88 du C. C.), celle de *C. orichalceus* d'un *orangé brun* (103 + 104 du C. C.) celle de *C. rufo-olivaceus*, d'un *jaune sulfurin* (214 du C. C.), puis *olive brun* (154 du C. C.), enfin *purpurin très sombre* (15 + 35 du C. C.). Par la potasse également, le chapeau, les lamelles et le pied de *C. croceus* deviennent rapidement *brun noir* (65 du C. C.), ceux de *C. cotoneus* d'un *rouge orangé* (87 + 88 du C. C.), ceux de *C. Bulliardi* d'un *brun bistre*, ainsi que sa chair.

II. — Réactions chimiques sur différentes Clavaires.

L'eau rouillée, chargée d'oxyde de fer, la solution aqueuse de sulfate de fer, ainsi que le perchlorure de fer, réagissent *instantanément* en *vert* ou en *vert bleuâtre* sur l'*hyménium* des Clavaires à spores *colorées* (*Cl. abietina, acroporphyrea, aurea, Bataillei, condensata, flaccida, flava, formosa, pallida, palmata, rufescens, stricta*). Ainsi imbibées par la solution ferrique, ces espèces, à l'exception de *Cl. flava*, deviennent plus ou moins *violettes* à la cuisson ou même simplement macérées dans l'eau rouillée. Il est à remarquer que ces réactions *ne se produisent pas* sur les Clavaires à spores *hyalines*.

La solution potassique sur l'hyménium de *Cl. amethystina* réagit instantanément en *rouge orangé* (101 + 102 du C. C.), virant au *rouge vif* (1 + 2 du C. C). Cette même solution, qui ne réagit pas sur *Cl. trancata*, colore instantanément en *jaune citrin* (166 du C. C) la chair de *Cl. pistillaris* et en *orangé* (131 + 151 du C. C) le sommet de sa clavule. Elle colore en *jaune sulfurin* (186 + 191 du C. C.) la chair de *Cl. acroporphyrea*.

La teinture de gaïac réagit aussi sur la chair de plusieurs Clavaires. Elle colore instantanément en *bleu*, en *vert bleu* ou en *vert poireau* celle de *Cl. trancata*, *amethystina* et *Bataillei*. Son action est plus lente sur celle des *Cl. flava*, *formosa* et *pallida*.

III. — Réaction du formol sur les *Russula nigricans*, *densifolia* et *adusta*.

On sait que la chair des *Russula nigricans* et *densifolia* se distingue, entre autres caractères, de celle de *Russula adusta*, en ce qu'elle *rougit à l'air* après quelques minutes, pour noircir ensuite, tandis que leur pied et leurs lamelles *ne rougissent pas* avant de noircir.

Or le formol produit non seulement sur la chair mais aussi sur le pied et sur les lamelles de *R. nigricans* et de *R. densifolia* une belle réaction *orangé rouge* (86 + 81 du C. C.) presque instantanée (après 2 ou 3 minutes) Même quand elle a plus ou moins noirci après avoir rougi à l'air, leur chair devient rapidement *orangé rouge* sous l'action du formol, cette couleur persistant assez longtemps avant de noircir. Ainsi s'affirme une affinité déjà démontrée par la réaction *olivâtre* que produit la solution ferrique de Melzer sur la chair de ces deux Champignons. C'est donc avec raison que *R. densifolia* doit être considérée comme une variété de *R. nigricans*. Quant à *R. adusta*, dont les lamelles sont minces et très serrées, sa chair assez douce, d'une odeur particulière, ne se colore *ni en olivâtre* par la solution ferrique, *ni en orangé rouge* par le formol, qui, après 2 à 3 minutes, colore en *fuligineux olivâtre* aussi bien la chair que le pied et les lamelles de cette espèce.

Besançon, août 1929.

Une Lepiote nouvelle : **Lepiota Cretini.**

par M Frédéric BATAILLE.

Chapeau campanulé convexe (1-2 cm), charnu au milieu, couvert de *petites mèches floconneuses* d'un *vert bleuâtre*, brunissant avec l'âge sur un fond blanchâtre Pied grêle, égal (1,5-3 cm ×1,5 3 mm), parfois un peu épaissi à la base, médulleux, puis fistuleux, couvert de *flocons semblables* à ceux du chapeau, s'espaçant à mesure que s'allonge le pied et laissant entre eux des intervalles nus, un peu rougeâtres, sommet du pied nu au-dessus de l'anneau, celui-ci floconneux et fugace.

Lamelles libres, assez serrées, un peu ventrues, *blanc crème*. Chair du chapeau blanchâtre, ne rougissant pas à l'air, bleuissant par la teinture de gaïac, celle du pied également blanchâtre, mais rougissant légèrement à l'air. Odeur très faible, un peu acide ; saveur assez fade Spores *oblongues-subcylindriques* (8-9,5 ×3 4 μ), un peu atténuées à un bout, lisses, hyalines, avec une ou deux gouttes.

Cette jolie espèce est automnale. Elle a été récoltée trois années de suite par mon ami. M. Paul CRETIN, sous les pins du bois de Saint-Léonard (territoire de Besançon). en 1927 (10 et 14 septembre), en 1928 (5 novembre) et en 1929 (23 novembre).

Je la dedie avec plaisir au bon mycologue qui explore avec tant de zèle notre riche région jurassienne. C'est grâce aux nombreux exemplaires qu'il m'a apportés que j'ai pu l'examiner dans tous ses états et en donner une fidèle description.

Aucune des espèces européennes décrite par le *Sylloge* de SACCARDO ne s'y rapporte. Elle appartient au groupe de *L. clypeolaria*. Elle est voisine de *L. Forquignoni* Quél., espèce printanière croissant sous les cèdres (Gironde), et qui en diffère par ses lamelles devenant *rose incarnat* et par ses spores *ovoïdes* et *plus courtes* (6-7 μ).

Menues observations mycologiques,

par **Maurice SAUGER.**

1. — Sur des circonstances favorisant la fructification du mycélium de Coprinus comatus (Fr. ex Muller).

D'ordinaire, le mycélium des champignons supérieurs se montre plutôt délicat, car il suffit de peu de chose pour le flétrir et l'empêcher de fructifier : tous les mycologues herborisant savent que le moindre piétinement ou retournement des places favorables compromet la récolte l'année suivante ; exception doit être faite pour *Psalliota campestris* dont le mycélium est dans le cours de sa culture, manipulé et divisé sans inconvénient. Suivant nos observations, le mycélium de *Coprinus comatus* pourrait en être rapproché sous le rapport de la rusticité, car il se comporte sensiblement de même.

Ce champignon commun partout est particulièrement fréquent à Berck-s-mer où il pousse abondamment dans les terrains remblayés en arrière les dunes, à telle enseigne, qu'en saison il n'est pas rare de le voir colporter dans les rues de la ville et vendre au marché : les exemplaires ainsi présentés sont cueillis le matin et ont encore le chapeau étroitement appliqué sur le pied, autrement ils se liquéfieraient trop vite. La cueillette est barbare ; c'est à la pelle et à la bêche que les gens extraient tout champignon qui montre le haut du chapeau et fouillent le sable d'alentour dans l'espoir d'en déterrer d'autres. Ayant vu ainsi saccager tout un gîte, nous pensions bien ne plus y apercevoir un coprin de sitôt quand, une quinzaine plus tard, après des pluies, les chapeaux émergèrent du sable plus nombreux que jamais. A notre grand étonnement, la poussée recommença à plusieurs reprises au cours de l'été bien qu'à chaque fois le terrain fut complètement bouleversé par les mêmes procédés.

De ces faits, il faut bien conclure que le mycélium de *C. comatus* ne souffre nullement d'être dérangé et morcelé et, qu'au contraire, ses facultés de fructification en sont accrues sans doute par suite de la multiplication des boutures mycéliennes.

Ceci est à rapprocher des observations de M. Brebinaud sur les particularités de végétation du *Lepiota excoriata* (Q.) (B. S. M.,

tome XVI, p. 78). Dans certains cas, une aération modérée du mycélium peut être profitable et son extension dans le sol est aidée par l'ameublissement de celui-ci ; il y a là une des raisons pour laquelle le revers des fossés creusés en forêt sont souvent productifs et plus riches en individus que les parties avoisinantes. Pratiquement dans les essais de culture de champignons sauvages, la question de rusticité des divers mycéliums ne doit pas être négligée,car il est évident qu'on ne pourra attendre aucun résultat intéressant d'espèces à mycélium trop fragile.

II. — Sur la séparabilité des lamelles chez divers agarics.

En dehors des espèces appartenant aux genres *Paxillus* et *Rhodopaxillus* la faculté de séparation des lamelles a été signalée chez quelques autres agarics : *Clitocybe nebularis*, par exemple.

Ajoutons-y les deux espèces suivantes : *Psalliota campestris* et *Tricholoma Georgii* dont les lamelles peuvent être enlevées par pression et glissement du pouce sans abîmer le chapeau.

Comme on l'a fait observer la valeur générique du caractère est de faible importance.

Dans le même ordre d'idées nous avons constaté que la couche des tubes de *Ganoderma betulina* jeune en voie de développement pouvait être séparée en bloc du reste du chapeau : les tubes restant soudés entre eux et impossibles à séparer sans déchirure. C'est en somme la même structure que l'on observe chez une espèce agaricale, *Gyrodon* (*Boletus*) *lividus* (Bull.), quoique *Fomes betulinus* fasse partie sans conteste des aphyllophorales.

III. Sur la figuration de Mitrophora hybrida (Sow.).

Cette espèce vulgaire est assez mal représentée dans les iconographies qui la figurent d'ordinaire à son stade de décrépitude quand le pied est allongé et les côtes du chapeau devenues noirâtres.

En réalité, quand ce Champignon sort de terre, et qu'il est pleinement épanoui, nous avons pu le constater avec notre collègue, le Dr Rivelois, il présente un grand chapeau et un pied plutôt court, c'est-à-dire, le contraire de ce que l'on écrit généralement ; le chapeau de couleur glauque-argileuse est d'un diamètre double de ce qu'il devient par la suite quand ses côtes commencent à noircir et le pied n'est pas sensiblement plus grand. A cet état *M. hybrida* est très difficile à apercevoir tant à cause de sa

couleur terne qui se confond avec l'entourage que de son peu d'émergence du sol. Plus tard, le chapeau se rétrécit et ses côtes noircissent pendant que le pied s'amplifie ; on le trouve tel qu'il est représenté et décrit dans la plupart des ouvrages, c'est-à-dire, lorsque l'hyménium est déjà passé et flétri.

En 1927, la température d'avril s'étant maintenu anormalement basse, l'évolution de cette espèce d'un stade à l'autre demandait de 3 à 4 jours aux gites visités (Montsoult, sud de la forêt de Carnelle) ; mais nous ne doutons pas, lorsque la température reste normale, que la transformation ne s'accomplisse en une nuit : ce qui expliquerait qu'on la trouve toujours dans le dernier état.

Sur la présence de **Geaster fornicatus** *(Huds.) Fries dans la Haute-Garonne,*

par G. NICOLAS.

Geaster fornicatus (Huds.) Fries, Lycoperdacée connue dans les principaux pays d'Europe et dans l'Amérique du Nord (Caroline), croît ordinairement en groupes, rarement isolé, sur la terre entre les feuilles des Conifères (SACCARDO), dans les sapinières montagneuses (QUÉLET), sur la terre humide dans les forêts d'arbres à aiguilles (DE TONI).

Ce *Geaster*, considéré comme rare, n'est pas signalé dans le Sud-Ouest. GUILLAUD, FORQUIGNON et MERLET, dans leur *Catalogue des Champignons observés et récoltés dans le Sud-Ouest.* (*Annales des Sciences Naturelles de Bordeaux*, 87-88, 1884) n'indiquent que *Geaster hygrometricus* Pers. et *G. Briantii*. BERK. ; PEE LABY (*Flore des cryptogames cellulaires des environs de Toulouse*) ne mentionne que *G. hygrometricus*.

En octobre 1930, il a été trouvé isolé dans un massif de Laurier sauce et d'Hortensias, à Lardenne, banlieue de Toulouse, dans la propriété de M. FAYOLLE, agent de change, par M. IRAT, étudiant à la Faculté des Sciences, qui, frappé par l'originalité de ce champignon, le cueillit soigneusement et me le fit remettre.

L'observation que je rapporte ici est intéressante à plusieurs points de vue : en premier lieu la découverte d'une nouvelle station de ce *Geaster* considéré comme rare (1) et notamment d'une station méridionale, car ce Champignon n'a été rencontré, en Europe tout au moins, car dans l'Amérique du Nord il descend à une latitude relativement méridionale, jusque dans la Caroline, que dans les pays septentrionaux (France, Belgique, Pays-Bas, Autriche, Hongrie, Allemagne, Angleterre, Russie) ; on ne l'a pas signalé dans la région méditerranéenne (Espagne, Portugal, Italie et Afrique du Nord). Si mes renseignements sont exacts, la présence de ce *Geaster* sous des Lauriers et des Hortensias est à retenir ; elle n'est pas en contradiction avec ce que l'on sait des stations habituelles de ce champignon, car il est très possible que ces arbustes aient succédé à une Conifère.

(1) En feuilletant la collection du *Bulletin de la Société Mycologique*, il n'est fait mention de *Geaster fornicatus* qu'aux environs de Nancy, au pied des pins du plateau de Malzéville (M. MAIRE, 1902), dans le compte-rendu de la session de Strasbourg (octobre 1921) et dans la forêt de Fontainebleau (1924).

Sur la constitution chimique de la membrane cellulaire des Champignons,

par Raymond NARDI.

Telles la plupart des questions d'ordre microchimique qui, en raison de la spécialisation que nécessite leur étude et des difficultés techniques qu'elle entraîne, sont d'accès difficile, le problème de la constitution chimique de la membrane cellulaire des Champignons est demeuré longtemps sans solution. Les travaux qui s'y rapportent, effectués à diverses époques, dans des pays différents et sur les matériels les plus variés, sont le plus souvent en apparence si divergents qu'il est très difficile d'être renseigné, sans une bibliographie approfondie, sur l'état actuel de la question. C'est pourquoi il nous a paru utile, non-seulement de consigner ici les résultats généraux les plus importants qui y ont trait, mais de faire en outre quelques remarques qui nous paraissent indispensables à l'édification d'une opinion en accord avec l'ensemble de ces travaux.

Mentionnons d'abord l'inconvénient qu'il peut y avoir à parler de constitution chimique de la membrane cellulaire des Champignons en général, car cette constitution est certainement variable selon le groupe ou même l'espèce considérée. Et encore, dans une espèce donnée, cette constitution doit-elle varier selon l'organe envisagé et — ne serait-ce que quantitativement — selon l'âge du Champignon. Voilà qui peut expliquer bien des divergences. Mais il n'en reste pas moins vrai que certaines substances, fondamentales, participent presque constamment à la constitution de la membrane cellulaire des Champignons et c'est cette composition chimique de base que les auteurs ont particulièrement cherché à établir.

Pour certains, et c'est l'opinion — *a priori* la plus simple — de Richter, en 1881, la membrane cellulaire des Champignons est constituée par de la cellulose ; mais comme on n'en peut toujours obtenir les réactions caractéristiques (solubilité dans le réactif de Schweitzer, réactions iodées), Richter suppose que cette cellulose est incrustée d'un certain nombre d'autres substances, peut-être protéiques, qui en masquent les manifestations. Pour d'autres auteurs, la membrane cellulaire des Champignons est constituée par une substance franchement spéciale, voisine de la cellulose, mais qui n'est pas la cellulose. Braconnot (1811) la nomme *fongine*,

Frémy (1859) l'appelle *métacellulose*. Boudier (1867), comme Frémy, établit les différences qu'elle présente avec la cellulose. Tschirch (1889) propose pour cette substance le nom de *mycine*. Quant à de Bary (1864), il ne la considère que comme une simple variété de cellulose qu'il nomme « *Pilzcellulose* » (1).

Mangin, en 1893, fait remarquer que la membrane cellulaire des Champignons n'est pas constituée d'une substance unique et que, de ce fait, les termes de *fongine*, *métacellulose*, *mycine*, « *Pilzcellulose* », sont à rejeter. Il se base, en outre, sur l'insolubilité des membranes dans le réactif de Schweitzer et sur leur inertie vis-à-vis des réactifs iodés pour affirmer que la cellulose y manque le plus souvent. Selon Mangin, c'est la *callose*, substance qu'il a découverte et définie en 1890, qui constitue la substance fondamentale des membranes cellulaires des Champignons, et qui s'y trouverait associée à d'autres substances : composés pectiques et quelquefois cellulose.

Gilson et Winterstein, par leurs travaux simultanés mais indépendants, de 1890 à 1900, amenèrent la question à des progrès importants en établissant que la *chitine*, découverte en 1823 par Odier chez les Arthropodes et dont Lassaigne avait établi la composition azotée, participe à la constitution de la membrane cellulaire des Champignons.

Gilson parvient à isoler de la membrane cellulaire des Champignons une substance totalement différente de la cellulose, qui se colore en rouge violet par l'acide sulfurique iodé, est insoluble dans l'oxyde de cuivre ammoniacal, mais est soluble à froid dans l'acide chlorhydrique très étendu. Gilson établit qu'il s'agit d'un composé azoté d'un hydrate de carbone et lui donne le nom de *mycosine*. De son côté, Winterstein reconnaît également la présence, dans ses préparations, d'un certain nombre de substances azotées. Ces deux auteurs trouvèrent alors presque simultanément que la *mycosine* était identique à un produit de dissociation déjà connu de la *chitine*, le *chitosane*. Araki traduit cette dissociation par l'équation :

$$C^{18}H^{30}O^{12}N^2 \text{ (chitine)} + 2\,H^2O = C^{14}H^{26}O^{10}N^2 \text{ (chitosane)} + 2\,C^2H^4O^2$$

L'acide acétique qui résulte de cette transformation a été mis en évidence parmi les produits de décomposition de la « *Pilzcellulose* » de de Bary. D'autre part, Winterstein est parvenu à obtenir le *chitosane* hors des membranes, à l'état de cristaux. C'est donc que la chitine existe effectivement dans les membranes cellulaires des Champignons.

(1) Ce que l'on peut exprimer en français sous le nom de *fongocellulose*.

C'est ce que VAN WISSELINGH (1897) a pu mettre encore en évidence par des essais microchimiques également basés sur la transformation de la *chitine* en *chitosane*. TANRET (1898) et IWANOFF (1902) confirment cet opinion et supposent, en outre, que la chitine se trouve souvent mêlée à un hydrate de carbone que TANRET appelle *fongose*. En 1908, pour la première fois, SCHOLL isole à l'état pur cette chitine, analogue à la chitine animale, des membranes cellulaires de *Boletus edulis* : le poids de cette chitine représente 5 à 6 p. 100 du poids sec du Champignon.

MANGIN, en 1910, en réponse à VAN WISSELINGH, maintient que c'est la *callose* qui est la substance fondamentale des membranes cellulaires des Champignons. Il trouve que les tissus de *Bornetina corium*, parasite de la vigne qu'il analyse, sont constitués par de la *callose* à l'état pur. Selon lui, la *fongose* de TANRET n'est autre que la *callose*.

Mais la présence de la *chitine* a été, plus récemment, confirmée encore par les recherches de BRUNSWICK (1921) qui utilise, pour la mettre en évidence, la précipitation par les acides du *chitosane* à l'état de sel cristallisé : azotate, sulfate ou chromate de chitosane. Il obtient ainsi, avec l'acide azotique, des cristaux se présentant à l'état de sphérites en forme de disques, de carrés ou d'haltères, qui présentent, en lumière polarisée, le phénomène de la croix noire et qui se colorent — après élimination totale de l'acide azotique — par le rouge Congo, la fuschine-acide, l'acide picrique, etc .. Qu'il s'agisse d'azotate, de sulfate ou de chromate de chitosane, toujours ces cristaux sont absolument identiques à ceux obtenus avec la *chitine* des animaux, et c'est là une preuve de l'identité de cette chitine avec celle des membranes cellulaires des Champignons.

PROSKURIAKOW, en 1926, a dosé la proportion de chitine correspondant au poids sec du Champignon. Il trouve, chez *Psalliota campestris*, *Lactarius volemus* et *Armillaria mellea*, 2,8 à 5,5 p. 100 de chitine pure : cette faible proportion lui permet de supposer que la chitine ne se trouverait, dans la membrane, qu'à l'état d'incrustation En effet, le poids des membranes correspondant au poids sec du Champignon est évalué de 20 à 44 p. 100. C'est donc que la chitine serait liée chimiquement à d'autres substances et c'est ce que PROSKURIAKOW constate chez *Polyporus betulinus* et *Lactarius volemus* où il relève la présence, à côté de la *chitine*, de polysaccharides sans azote qui donnent naissance, par hydrolyse, à du glucose décelé par son osazone spécifique.

La plupart des autres substances signalées dans les membranes des cellules de Champignons, telles que l'*amylomycine*, la *géas-*

terine, la *mannine*, la *fibrosine*, etc. (la *lichénine*, l'*usnéine*, l'*évernine* des Lichens) correspondent à des substances spéciales, soit à certains organes, soit à certains groupes de Champignons et qui traduisent les variations que nous soulignions au début. A ce propos, il convient de noter quelquefois la présence dans les membranes de substances colorantes qui contribuent à donner aux tissus du Champignon des teintes que l'on constate extérieurement.

Ainsi, les résultats obtenus sur la question et que nous venons d'exposer peuvent se résumer de la manière suivante :

Au cours d'une première période, les auteurs considèrent la membrane cellulaire des Champignons comme constituée d'une substance unique qui est, soit la cellulose, soit une variété de cellulose, soit une substance voisine à laquelle ils attribuent chacun des noms divers.

Au cours d'une seconde période, deux écoles se sont établies :

1° Selon MANGIN, la substance fondamentale de la membrane cellulaire des Champignons serait la *callose*, substance sans azote dont il définit les réactions caractéristiques.

2° Selon GILSON, VAN WISSELINGH, WINTERSTEIN, etc., la substance fondamentale de la membrane cellulaire des Champignons serait la *chitine*, substance azotée déjà connue chez les animaux.

Ces deux écoles se sont développées parallèlement, tendant à s'exclure, à faire prévaloir que la substance fondamentale de la membrane cellulaire des Champignons serait, ou la *callose*, ou la *chitine*.

Or, nous venons de voir que la comparaison de la proportion de *chitine* à la proportion que représente les membranes cellulaires par rapport au poids sec du Champignon (SCHOLL, PROSKURIAKOW), laisse entrevoir dans les membranes une très large place — même supérieure à celle qu'occupe la *chitine*— à d'autres substances parmi lesquelles ont été reconnues à plusieurs reprises des substances sans azote peu définies. Il est donc permis de supposer que la *callose* se trouve parmi ces substances et il n'y a, en effet, aucune impossibilité à ce que *chitine* et *callose* coexistent dans la membrane cellulaire des Champignons. C'est, en fait, ce que contenait, en 1898, l'opinion de TANRET qui admettait, à côté de la *chitine*, la substance qu'il appelait *fongose* et que, ultérieurement, MANGIN reconnut être la *callose*.

Il n'y a donc, entre les deux écoles, aucune incompatibilité et nous pensons que, à la suite des essais microchimiques et des dosages effectués, loin de s'exclure, elles ne peuvent que se compléter. Leur superposition nous permet ainsi d'avoir

d'une question *a priori* aussi obscure que celle de la constitution chimique de la membrane cellulaire des Champignons, une idée plus précise et plus complète, mais sur laquelle des recherches ultérieures ne manqueront pas néanmoins d'apporter de nouveaux documents.

REVUE BIBLIOGRAPHIE.

Hino (I.). — Microconidia in genus « Sclerotinia » with special reference to conidial forms in the genus.— *Bull. of Miyazaki Coll. of Agric. et Forest.*, 1929, n° 1, p. 67-90, 7 fig.

D'après les expériences de l'A., la germination des microconidies de *S. Trifoliorum* est exceptionnelle et abortive. Leur apparition dépend de l'excès et non de la pénurie des aliments. Elles seraient des formes dégénérées des macroconidies. Malgré tout, leur présence constante dans les diverses espèces du genre peuvent leur servir de caractéristique. En cultures, *S. Trifoliorum* donne deux sortes de chlamydospores, les unes normales, les autres à paroi mince ayant tendance à naître en chapelets, d'où l'*A.* suppose que la forme *Monilia* représente des chlamydospores modifiées, tandis que la forme *Botrytis* serait le type conidial vrai. L'espèce type du g. restant *S. Fuckeliana*, les autres ne seraient que des dérivées ayant perdu tel ou tel stade de leur cycle évolutif. L'A. rejette, de ce chef, la division en *Euscleroti*nia et *Stromatinia*.

S. Bicquet.

Hino (I.) et Kato (H.). — « Cicinnoboli » parasitic on mildew fungi.— *Ibid.*, p. 91-100, 6 fig.

Résultats d'observations sur deux espèces japonaises : *C. Evonymi-japonici* Arcang (sur *Oidium* de ce nom) et *C. Asteris* n. sp. sur *Oidium astericolum* n. sp. (support *Aster tataricus* L.). Ce dernier *Oidium* est peut-être celui d'*Erysiphe Asterum* Schw., espèce mal décrite et douteuse. Les pycnides du *C. Evonymi* se forment sur la cellule terminale du conidiophore de l'*Oidium*, celles du *C. Asteris* sur une cellule intermédiaire. Bien que les *C.* ne soient pas considérés comme des parasites très actifs, les A. ont observé souvent sous le microscope le dessèchement de l'hôte envahi (tant dans sa partie mycélienne qu'aérienne) et croient que le parasite peut, par ses attaques répétées, restreindre assez sérieusement l'extension de l'*Oidium*.

S. B.

Allen (Ruth F.). — A cytological study of heterothallism in « Puccinia graminis ».— *Journ. of Agric. Research.*, XL, n° 7, p. 585-614, 17 pl., Washington, 1er avril 1930.

Confirmation et développement des récentes découvertes de Craigie (1927). L'A. a suivi dans les tissus du *Berberis* la destinée de la génération haploïde, depuis la germination de la sporidie, dans une infection

expérimentale isolée et unisexuée, puis les conséquences histologiques de l'apport de pycnidiospores d'un thalle de l'autre sexe. Le stade haploïde persiste dans les mycéliums, même lorsqu'ils proviennent d'infections multiples (mais unisexuées) sur la même feuille et s'enchevêtrent. Les pycnides ont alors une activité prolongée et continue, tandis que les æcidies se flétrissent avant terme. Mais, dès l'apport de pycnidiospores de l'autre sexe, on voit apparaître dans les paraphyses des bouteilles de petits granules (noyaux des spores fécondantes ?), puis des cellules à 2-3 noyaux dans la paroi des pycnides et des hyphes diploïdes dans les intervalles des pycnides et des æcidies. Les hyphes gamétophytiques de celles-ci naissent comme dans l'infection stérile, mais à la base de l'organe on voit des cellules 2-4 nucléées qui, dès le quatrième jour, après avoir acquis 8-10 noyaux, pénètrent le tissu stérile pour y former des chaînes régulières de cellules 2-nucléées, les noyaux multiples des cellules basales étant utilisés jusqu'à leur réduction à 2. Dès l'avènement de la génération sporophytique, les sporophores des pycnides cessent de donner des spores, s'allongent et bloquent la cavité, les paraphyses se dessèchent et ne sont plus remplacées. De rares cas de développements irréguliers, souvent abortifs d'ailleurs, ont été constatés chez de vieux æcidiums haploïdes. Il pourrait s'agir là d'un homothallisme aberrant. S. B.

Neal Limise (O.) et Young (H. C.). — Toxicity of sulphur to spores of *Sclerotinia cinerea* as affected by the presence of pentathionic and other sulphur acids. — *Ibid.*, XL, n° 10, p. 951-962, 15 mai 1930.

L'agent toxique du soufre est bien l'acide pentathionique, résultat de l'oxydation spontanée du soufre à l'air libre. Les autres acides (sulfurique, sulfureux, dithionique et trithionique) ont une toxicité nulle ou faible. L'addition au soufre d'un oxydant exalte son efficacité. C'est la confirmation, par expériences directes, des résultats théoriques obtenus déjà au laboratoire par Young. S. B.

Kusano (S.). — Cytology of *Synchytrium fulgens* Schroet. — *Journ. of the Coll. of Agric. Imp. Univ. Tokyo*, X, n° 5, p. 347-388, 4 fig. et Pl. XVII-XIX, 1930.

Etude successive des phases asexuée (*prosore* d'été) et sexuée (spore d'hiver ; *resting cell*). L'A. décrit en détails le noyau primaire du prosore et sa mitose, son comportement au jour le jour et notamment la libération dans le cytoplasme, à travers la membrane nucléaire, de globules de chromatine par la couche de linine contractile qui recouvre le nucléole, la destinée de ces globules, la formation du spirème, etc. Il constate que des phénomènes identiques se produisent dans le noyau primaire de la spore d'hiver en voie de croissance. Au moment du synapsis, on observait 5 chromosomes dans le noyau du prosore ; dans celui de la

spore d'hiver, les 5 rubans se raccourcissent en haltères (chromosomes bivalents). La première mitose est réductrice, le fuseau tire son origine d'une partie de la linine résiduelle de la cavité nucléaire. Les globules de réserve du cytoplasme apparaissent avec la membrane, atteignent leur taille maximum lorsque la spore est adulte et disparaissent à la germination ; ils correspondent en tous points aux prétendus *primordia de gamètes* décrits chez *S. endobioticum*. La division des noyaux secondaires est toujours mitotique, tant dans la spore d'hiver que dans le prosore et aboutit à la formation des gamètes. Un *karyodermatoplaste* est présent pendant la reconstruction des noyaux. Les chromosomes sont inclus dans le nucléole des noyaux secondaires, tandis qu'ils lui sont extérieurs dans les noyaux primaires du *prosore* et de la *spore d'hiver* qui représentent respectivement une forme agrandie du noyau du gamète et du noyau du zygote. S. B.

E. J. Gilbert.— Une seule Amanite sous des aspects divers.—*Bull. mens. de la Soc. linn de Lyon.*, 9e année, n° 17, p. 120-123, 5 nov. 1930.

Les *Amanita excelsa, spissa, valida, crassa* ne sont que de simples états individuels particuliers de l'*Amanita ampla*, dus à des influences d'ordre écologique et doivent être purement et simplement supprimés de la nomenclature. A. M.

E. J. Gilbert. — Les Amanites rares des environs de Nice.— *Riviera scientifique*, 11e année, n° 3, p. 33-38, 1930.

Résumé des notes publiées dans ce bulletin sur les *Amanita lepiotoides*, *baccata*, *gemmata*, les *Lepidella Boudieri* et *Vittadinii*. A. M.

Kallenbach (Fr.). — Die Röhrlinge (Boletaceæ). Fasc. 11, p. 69-78, Pl. 28, 29 et 34, Leipzig, 1930.

Ce fascicule est consacré à l'étude des *Boletus bovinus* Fr. (Pl. 28) et *tridentinus* Bres. (Pl. 29), on y trouvera une description et une bibliographie de ces deux Bolets qui sont figurés en nombreux exemplaires à divers états de développement sur les deux planches coloriées ; la planche 34 (noire) donne les détails microscopiques et des photographies. A. M.

M. Josserand et P. Konrad.— Note sur deux *Collybia* du groupe *clusilis*. Une espèce nouvelle : *Collybia pseudo clusilis*. — *Bull. mens. de la Soc. Linn. de Lyon*, 10e année, n° 3, p. 19-23, 1 fig., 8 fév. 1931.

Deux espèces ont été confondues sous le nom de *Collybia clusilis*, sans qu'il soit possible de savoir exactement celle que Fries a décrite. Les A.

donnent une description complète de ces deux champignons, accompagnée de figures noires (port et anatomie) : *Collybia clusilis* sensu Bres. (non Quél.) et *C. pseudo-clusilis* n. sp (=? *clusilis* Quél.), distinct du premier par la teinte plus grise, la saveur douce, le revêtement piléique facilement gélifiable, les spores plus petites, la présence de poils d'arête et les réactions chimiques. A. M.

Poeverlein (H.). — Die Gesamtverbreitung der *Uropyxis sanguinea* in Europa. — *Ann. Mycol.*, XXVIII, n° 5-6, p. 421-426, 30 déc. 1930.

Uropyxis sanguinea est actuellement répandu, exclusivement sur *Mahonia Aquifolium.*, dans divers pays d'Europe, surtout en Ecosse, au Danemark, dans le sud de la Suède et le nord de l'Allemagne ; son extension actuelle fait supposer que l'introduction de ce champignon date déjà d'un certain temps, au moins de 15 à 20 ans, sans qu'on puisse préciser la marche suivie par l'invasion. En Europe on rencontre surtout les urédospores, les téleutospores et surtout la forme écidienne sont plus rares. A. M.

Sydow (H.). — Ueber einige interessante deutsche, auf Kompositen verkommende Puccinien. — *Ann. Mycol.*, XXVIII, n° 5-6, p. 427-431, 30 déc. 1930.

Observations sur diverses rouilles intéressantes récoltées en Allemagne sur des Composées. *Puccinia tatarica* sur *Mulgedium tataricum*. Cette espèce possède un *Oecidium* qui n'était pas connu et se distingue de *P. minussensis* Thum, surtout par l'absence d'uredo) ; *Puccinia Leucanthemi* Pass, trouvé par M. Poeverlein dans le Palatinat ; *P. Matricariae* n. sp. sur *Matricaria chamomilla* près de Cuxhaven (Dr A. Ludwig), *P. Anthemidis* Syd., qui, dans cette même localité, a été rencontré sur *Anthemis*, *Matricaria* et *Chrysanthemum*. *Coleosporium Senecionis* qui, toujours dans la même localité, a infecté *Chrysanthemum segetum* ; enfin *Pucc. Le Monneriana* Maire sur *Cirsium palustre*. A. M.

Atanasoo (D.), Dodoff (D.) et Kovachevsky (I.). — Champignons parasites nouveaux pour la Bulgarie. — *Bull. de la Soc. botan. de Bulgarie*, IV, p. 36-43, 1931 (en bulgare avec résumé anglais).

Liste avec observations de 16 champignons parasites (Péronosporées, Urédinées, Ustilaginées et Imperfecti) nouveaux pour la flore bulgare, suivie de l'indication de divers hôtes nouveaux pour des espèces déjà connues dans la même région.

BARSAKOFF (B.). — Champignons nouveaux pour la Bulgarie. — *Ibid.*, IV, p. 44-47, 1931 (en bulgare avec résumé allemand).

Liste de 72 espèces de champignons (surtout des Hyménomycètes) nouveaux pour la Bulgarie.

IWANOFF (B.). — Contribution à la flore mycologique bulgare. — *Ibid.*, IV, pp. 101 102, 1931 en bulgare).

Liste de 14 espèces nouvelles pour la Bulgarie (Urédinées, Pyrénomycètes et Imperfecti) A. M.

De SOUSA da CAMARA (Emm.). — Mycetes aliquot novi aliique in Mycoflora Lusitaniae ignoti. — *Ann. d Instit sup de Agron.*, IV, 9 p., 18 fig. (1931)

Espèces nouvelles de la flore portugaise *Cryptosporella Cydoniae* (ram. de *Cydonia oblonga*), *Macrophoma cercidosporium* (écorce de Platane), *Phoma Psidii* (ram de *Psidium Guajava*), *Phyllosticta pilocarpicola* (f. de *Pilocarpus pinnatifolius*), *Zythia Psidii* (ram. de *Psidium*), *Colletotrichum Ipomocae* (tiges d'*Ipomocae Batatas*). A. M.

K. H. RECHINGER. — Beitrag zur Kenntniss der Pilz-Flora von Aussee in Steirmark. I. Basidiomycetes. — *Ann des naturhist. Mus in Wien*, XLIV, pp. 279-317, 1930.

Liste de 586 Basidiomycètes récoltés de 1912 à 1929 dans la région d'Aussee. Les espèces des groupes critiques ont été revues par divers spécialistes : BRESADOLA, Mme DEMELIUS, v. HÖHNEL, LITSCHAUER, KLIESSLER, LOHWAG et SINGER. A. M.

KALLENBACH (F.). — Tiere als Pilzfreunde. — *Zeitsch. f. Pilzkunde*, Bd. 14, Heft 1, p. 4-6, 1 pl., 30 janv. 1930.

Observations sur quelques cas de consommation de champignons divers par des animaux sauvages (écureuil, escargots, limaces et même oiseaux (Pics ?). A. M.

MAY (K.). — Pilz auf dem Strohdach. — *Ibid.*, Bd 14, Heft 1, p 6-7, 30 janv. 1930.

Plusieurs champignons ont été récoltés sur un toit de chaume, *Hebeloma* sp., *Cyathus Crucibulum*, *Leptoglossum muscigenum* et *Polyporus brumalis*.

Dr SPILGER. — Eigenartiger Morchelstandort. — *Ibid.*, Bd 14, Heft 1, p. 7-8, 30 janv. 1930.

Développement de morillles dans une chambre.

Buchs. — Der Bergporling *Polyporus montanus* Quél. - *Ibid.*, Bd 14, Heft 1, p. 8-9, 1 pl., 30 janv. 1930.

Polyporus montanus, trouvé récemment en plusieurs localités allemandes, n'est sans doute pas aussi rare qu'on le croit.

Kallenbach (Fr.). — Mehr Vorsicht beim Pilzgenuss! Wie Pilzvergiftungen entstehen. — *Ibid.*, Bd 14, Heft 1, p. 9-13, 30 janv. 1930.

L'exemple d'empoisonnements récents montre que le public n'est pas suffisamment averti du danger de la consommation inconsidérée de champignons malgré les efforts faits tant dans les écoles que dans la presse ; il serait préférable de le détourner de cet usage. A. M.

Ade. — S. Killermann, Pilze aus Bayern, III Teil. — *Ibid*, Bd 14, Heft 1, p. 13-15 ; Heft 2 p. 24 26 ; Heft 3, p. 37-42.

Remarques sur divers Champignons signalés par Killermann : *Cortinarius*, *Paxillus*, *Phyllosporus*.

Shatteburg (G. A. F.). — Behordliche Kontrolle des Pilzmarktes in Bremen. — *Ibid.*, Bd 14, Heft 2, p. 19-23, 28 févr. 1930.

Renseignements sur le marché du champignon de Brême contrôle. liste des espèces apportées.

Kallenbach (Fr.).— Eine Auswahl meiner Zusendungen.—*Ibid.*, Bd 14, Heft 2, p. 26-29, 28 février 1930.

Liste d'espèces rares ou intéressantes reçues par Fr. Kallenbach de ses correspondants. A. M.

Stevens (F. L.). — Parasitic fungi of British Guiana, Trinidad and Costa Rica. — *Ann. Mycol*, XXVIII, n° 5-6, pp. 364-371, 30 déc. 1930.

Liste de champignons parasites récoltés par l'A. en Amérique tropicale, avec diagnoses en anglais des formes nouvelles suivantes : *Antennellopsis* Mendoza (n. gen., voisin d'*Antenella* Th. et Syd.) *Mangiferæ*, *Scorisdopsis* Mend. (n. gen. voisin de *Scorias*) *Miconiae* ; *Parascorias* (n. gen.) *Byrsonimæ* Mend. ; *Doratospora* (n. gen.) *guianensis* Mend. (s. *Alchornea cordata*), *Guignardia Ingæ* Stev ; *Physalospora quadraspora* Stev. et Solh. (s. *Commelina*), *Harknessia Mauritiæ* Stev. ; *Beccopycnidium* (n. gen. Imperf.) *palmicolum* Stev. ; *Colletotrichum catenulatum* Stev. (s. Agave), *C. toluiferæ* Stev. et Solh., *Tubercularia nigra* Stev. (s. *Eupatorium*). A. M.

PETRAK (F.) et CIFERRI (R.). — Fungi dominicani. — *Ann Mycol.*, XXVIII, n° 5-6, pp. 377-420, 30 déc. 1930.

Ce travail contient les premiers résultats de l'étude de nombreux matériaux récoltés au cours de ces dernières années à la République Dominicaine par R. CIFERRI ; en dehors d'observations sur des espèces déjà connues, on y trouvera les diagnoses complètes (en allemand) de nombreuses formes nouvelles, appartenant aux Ascomycètes et surtout aux Imperfecti et notamment du genre nouveau CIFERRILLA Pet. A. M.

SYDOW (H.). — Novæ fungorum species. XX. — *Ann. Mycol.*, XXVIII, n° 5 6, p. 432-447, 30 déc. 1930.

Espèces nouvelles : *Sorataca* (nov. gen Urédin.) *Amiciæ* s. *Amicia Lobbiana* (Bolivie), *Uncinula peruviana* s. *Tecoma grandiceps* (Pérou) ; *Xenostigme* (nov. gen.) *trichophila* s. *Luhea divaricata* (Paraguay) ; *Pachysacca* (nov gen.) *Eucalypti* s. *Eucal rostrata* (Australie) ; *Polydiscina* (n. gen.) *boliviana* s. Combrétacée (Bolivie), *Phlyctaeniella cryptica* s. Ascomycète, feuille d'*Eucalyptus obliqua* (Australie), *Ostheca consimile* s. *Trema guineensis* (Sierra Leone) ; *Colletotrichum atriplicinum* s. *Atriplex patula* (Allemagne), *Cercospora polymera* s. *Cremastrum Sceptrum* (Brésil), *C. pretense* s. *Amorphophallus campanulatus* (Philippines). A. M.

M. BEELI. — Evolution de la Mycologie au Congo Belge (Rapport au Ve Congrès d'Agriculture Tropicale, Anvers). — *Bull. agric. du Congo Belge*, XXI, n° 2, p. 392-394, juin 1930.

L'étude de la flore mycologique du Congo Belge, amorcée par les travaux des phytopathologistes, a fait depuis la guerre des progrès importants grâce aux récoltes de VANDERYST (Bas-Congo, Kasai) et de Mme GOOSSENS, celle-ci a notamment recueilli de nombreux Champignons charnus dans la province de l'Equateur et a réuni une collection de 916 aquarelles d'Hyménomycetes exécutées sur place. A. M.

Torama YOSHINAGA et Naohide HIRATSUKA. — A List of Uredinales collected in ted Province of Tosa. — *The Botan. Magaz.*, XLIV, n° 528, p. 627-667, décembre 1930.

Liste des Uredinales récoltées dans la province de Tosa (Japon), comprenant 255 espèces. A. M.

DE SOUSA DA CAMARA (Manuel). — Ume nova especie de *Verticicladium* Preuss e a respectiva critica genérica. — *Rev. agronom.*, 14 p., 4 fig., 1931 (en portugais et en français).

Description d'un Hyphomycète nouveau, *Verticicladium chromosporium*, développé en impureté sur des cultures et remarquable par ses conidies colorées, ce caractère permet la création d'une section nouvelle, *Dicranocladium*. A. M.

CENGIA SAMBO (Dott. Maria). — Fragmenta lichenologica. — *Nuovo Giorn bot. Ital*, XXXVIII, n° 1, p. 65-77, 1931.

L'A. réunit dans ce travail les diagnoses latines des Lichens décrits par lui depuis 1921 et provenant des récoltes des collecteurs italiens en diverses régions. A. M.

HASLER (Alfred). — Beiträge zur Kenntnis einiger Carex-Puccinien. — *Ann. Mycol*, XXVIII, n° 5-6, p. 345-357, 1 fig., 30 déc. 1930.

Observations et expériences d'infection sur diverses rouilles des Carex. *Puccinia Circææ-Caricis* n. sp. (sur *Carex elata* avec *Œcidium* sur *Circæa lutetiana*) ; *Puccinia Ribesii Caricis* f. sp. nov. *Ribis nigri-lasiocarpæ*, forme se développant sur *Carex lasiocarpa*, voisine de la forme *Ribesii-pseudocyperi* Kleb., spéciale à *Carex pseudocyperus*. *P. Scabiosæ-semperverentis* nov. f. sp., forme biologique du type *P. Centaureæ-Caricis* Remarques sur *P. paludosa* et sur une espèce récoltée au Pilat sur *Pedicularis Œderi*, peut-être distincte de *Puccinia Œderi* Blytt.
A. M.

SARTORY (A.), SARTORY (R.) et MEYER (J.). — Etude d'une nouvelle espèce de *Sterigmatocystis* : *Sterigmatocystis alborosea*. — *Ann Mycol.*, XXVIII, n° 5-6, p. 358-359, 3 déc. 1930.

ID. — Etude d'une nouvelle espèce de *Sterigmatocystis* : *Sterigmatocystis cameleo*. — *Id.*, p. 360-361.

ID. — Etude d'une nouvelle espèce d'*Aspergillus* : *Aspergillus halophilus*. *Id.*, p. 362-363.

Les espèces, décrites comme nouvelles, sont étudiées dans leurs caractères morphologiques et culturaux A. M.

CIFERRI (R.). — Morphological relations of the genera of asporigenous yeasts. — *Ann. Mycol*, XXVIII, n° 5-6, p. 372-376, 30 déc. 1930.

L'A commente brièvement trois tableaux où il résume sa manière de concevoir : 1° les relations morphologiques entre les levures formant des asques et celles qui n'en produisent pas, 2° l'évolution générale morphologique de ces dernières levures, 3° les relations morphologiques entre leurs divers genres. A. M.

PÉTRI (L.). — Azione tossica dell'arsenito sodico sopra le spore del *Glœosporium olivarum* Alm. — *Bollet. d. R. Staz. d. Patol. veget.*, X, p. 359-361, 1930.

L'arsénite de soude à 5 $^0/_{00}$ tue les spores du *Glœosporium olivarum* en 10 heures ; une solution à 0,25 $^0/_0$ arrête leur germination.

PETRI (L.). — La formazione degli organi della riproduzione sessuale della *Phytophthora* (*Blepharospora*) *cambivora* in coltura pura. *Ibid.*, X, p. 361-365, 1 fig., 1930.

L'A. rappelle que dès 1925, il a observé en milieu gélosé les oospores de l'agent de la maladie de l'encre du Châtaignier et la formation d'oogones dont le col est entouré par l'anthéridie. Les oospores (immatures) sont beaucoup plus grosses que les organes rencontrés dans l'axe hypocotylé de châtaignes en germination, organes dont la nature exacte n'est pas bien élucidée. A. M.

PETRI (L.). — Rassagna dei casi fitopatologici osservati nel 1929. — *Bollett. d. R. Staz. d. Patol. veget.*, X, n° 1, p. 1-43, 2 fig. 1930.

Observations sur les maladies cryptogamiques observées en 1929 à la Station de Pathologie végétale de Rome.

CURZI (M.). — Intorno alle tracheomicosi e a nuovi gravi casi di verticilliosi. — *Ibid.*, X, n° 1, p. 44-62, 2 fig., 1930.

Etude, sous le nom de « trachéomycose verticilliaire », de maladies dues au développement dans les vaisseaux ligneux du mycélium de *Verticillium* du type *V. Dahliæ* et *tracheiphilum* ; ces affections ont été observées sur Artichaut, *Fatsia japonica*, Balsamine, Abricotier, Prunier et Tomate. A. M.

CURZI (M.). — Ricerche morfoligiche e sperimentali su un micromicete termofilo (*Acremoniella thermophila* Curzi). — *Bollet. d. R. Staz. d. Patol. veget.*, X, n° 2, p. 222-280, 14 fig., 4 pl., 1930.

Sous le nom d'*Acremoniella thermophila* (Syn. *Thermomyces lanuginosus* Miehe, non Tsilinski, *Sepedonium lanuginosum* Griff. et Maubl.) est décrit un Hyphomycète isolé de grains de blé altérés ; les hyphes portent latéralement de courtes ramifications terminées par des conidies arrondies, à membrane brune d'abord entourée d'une couche mucilagineuse, puis irrégulièrement verruqueuse-réticulée par dessiccation ; il se forme en outre, surtout dans les milieux riches, des cellules à parois épaisses, sortes de chlamydospores que l'A. désigne sous le nom de « cellarioli » et des cellules gonflées en vésicules terminales ou intercalaires. Cet organisme est nettement thermophile : il se développe entre 30 et 54° avec optimum vers 42-45°. Ses caractères sont assez variables et l'A. a mis en évidence, en dehors des variations fluctuantes, des variations brusques dans les caractères culturaux affectant tantôt des secteurs d'une culture monospore, tantôt des zones circulaires ; l'ensemencement de conidies prélevées sur les régions modifiées ne reproduit la modifica-

tion qu'à la seconde génération, la première étant normale. Ces curieuses variations sont désignées du nom de variations à sauts alternants. A. M.

PETRI (L.) — Un'estesa infezione di *Pythium* su piante di grano. — *Bollett. d. R. Staz. d. Patol. veget.*, X, n° 3, p. 285-301 10 fig., 1930.

Etude d'une altération de la base des chaumes de blé, observée aux environs de Padoue et due à la présence dans les tissus d'un *Pythium* identifiable à *P. gracile* Schenk.

CURZI (M.). — Una nuovo specie di *Microascus*. — *Ibid.*, X. p. 302-310, 1 fig., 1 pl., 1930.

Description de *Microascus cirrosus* n. sp., isolé de feuilles tombées de *Prunus Lauro-cerasus*, ce Champignon possède, en plus des périthèces, une forme conidienne du type *Scopulariopsis*. A. M.

PETRI (L.). — L'azione stimolante e desinfettante dei trattamenti dei semi di grano eseguiti con sali di mercurio. — *Ibid.*, X. p. 326-329, 1930.

Le traitement du blé de semence par des produits à base de mercure, comme l'*Abavit B*, a non seulement réduit la proportion d'épis cariés, mais encore augmenté notablement la production en l'absence de carie. A. M.

PETRI (L.) — La stato attuale della ricerche sul « mal del secco » dei limoni. — *Bollett. d. R. Staz. d. Patol. veget.*, X, n° 1, p. 62-107, 7 figr., 2 pl. col., Firenze, 1930.

Sous le nom de « mal del secco » est décrite une maladie qui sévit sur les agrumes, notamment sur le Citronnier, en Sicile, et est caractérisée par l'infection des vaisseaux du bois avec chlorose, chute des feuilles et dessèchement progressif des rameaux et des branches. Le bois est envahi par le mycelium d'un Champignon imparfait, le *Deuterophoma tracheiphila*, que l'auteur a cultivé et dont il donne les caractères, l'infection se fait par la feuille où le mycélium gagne la nervure médiane pour pénétrer ensuite dans le rameau. Fréquemment le *Colletotrichum gloeosporioides*, cause de l'anthracnose des *Citrus*, apparaît et contribue au dessèchement des rameaux par attaque de l'écorce. Enfin sont envisagées les méthodes de lutte. A. M.

PETRI (L.). — Ulteriori richerche sulla morfologia, biologia e parassitismo della *Deuterophoma tracheiphila*. — *Ibid.*, X, n° 2, p. 101-221, 13 fig., 1930.

Dans cette note complémentaire l'A. précise certains points de la morphologie et de la biologie de l'agent du « mal del secco » des *Citrus* : il

étudie notamment le mode de formation des pycnides dont le primordium dérive de cloisonnement d'une cellule dans 3 plans rectangulaires (type méristogène), le mode de formation des spores (analogue a celle décrite par Arnaud pour les pycnides des fumagines) ; il décrit en outre une forme conidienne observée en culture. Il établit que le mycélium peut se développer entre 10 et 28°, les conidies se forment entre 12 et 28° et les pycnides entre 12 et 24°. Enfin l'A précise les conditions de l'infection qui se fait toujours par les feuilles où le mycélium pénètre par l'ostiole d'un stomate. Ajoutons que la même maladie a été reconnue en Palestine. A. M.

Petri (L.). — I risultati di alcune richerche spirimentali sopra il « mal secco » degli agrumi. — *Ibid* , X, p. 353-356, 1930,

L'Oranger résiste à l'attaque du *Deuterophoma tracheiphila*, cause du mal secco des agrumes, probablement par suite de la composition chimique du suc contenu dans les tissus ligneux , par contre le *Poncirus trifoliata* ne résiste pas. La chaleur de l'été arrête le développement du mycélium, mais ne le tue pas, alors que les spores perdent presque toutes leur pouvoir germinatif A. M.

Sibilia (C.).— La moria degli olmi in Italia.—*Bollett.d. R Staz. d. Patol. veget.*, X, n° 2, p. 281-283, 1930.

La maladie des ormes, due à *Graphium Ulmi*, a été rencontrée en Italie dans la région de Modène.

Sibilia (C.).— La moria degli olmi prodotta da *Graphium Ulmi* Schwarz. — *Ibid*,, X, p. 311-325, 5 fig., 1930.

Description des lésions observés dans le bois d'Orme (brunissement et thyllose) et des fructifications obtenues de *Graphium Ulmi*. A. M.

Montemartini (L.). —Note di fitopatologie (6-7).—*Rivista di Patol. veget.*, XX, 1930.

6. *Erysiphe graminis* peut hiverner sous forme conidienne, au moins dans la région méditerranéenne. Une forme spécialisée peut, dans certains cas, contaminer des Graminées normalement résistantes, par exemple à la suite de l'attaque par une rouille.

7. Observations sur une épidémie de *Sphærotheca pannosa* sur *Prunus laurocerasus*. A. M.

Notes critiques sur quelques Champignons du Jura

(Cinquième série)

par M. P. KONRAD.

Nous continuons ci-dessous la publication des « Notes critiques » que la Société Mycologique de France a bien voulu accueillir avec beaucoup de bienveillance dans ses Bulletins.

Rappelons que les « Notes » précédentes ont paru comme suit :

1re	série,	in Tome	XXXIX,	p. 27 (1923).
2e	—	—	XLI,	p. 33 (1925).
3e	—	—	XLIII,	p. 145 (1927).
4e	—	—	XLV,	p. 35 (1929).

Nous continuons à suivre l'ordre des *Icones Selectæ Fungorum* que nous publions à Paris avec la collaboration de M. MAUBLANC, Secrétaire général de notre Société.

Puissent ces quelques notes contribuer à obtenir un peu plus de clarté dans la systématique encore si confuse des Champignons supérieurs.

LES COLLYBIA CONIGÈNES.

Collybia tenacella (Fries ex Persoon) Quélet.

[Synonymes: *Coll esculenta* (Wulf.) et var. *stolonifer* (Jungh), *Coll. perpendicularis* (Bull.), *Coll. clavus* (Brig.) Quélet (non Fries ex Lioné), *Coll. plumipes* (Kalchbr.), *Coll. conigena* sensu Patouillard, Bresadola, Ricken, etc. (non Fries, Cooke, Lange, etc.) et *Coll. myosura* Quélet (non Fries)].

Collybia myosura (Fries) Quélet.

[Synonymes : *Coll. conigena* (Pers.) sensu Fries, Cooke, Gillet, Sacc., Lange, etc. (non sensu Patouillard, Bresadola, Ricken, etc.), *Coll. Friesii* Bresadola] (non *Coll. myosura* Quélet, Fl. myc.).

L'énoncé seul de ce titre démontre que tout n'est pas clair dans le groupe de ces jolies petites Collybies qui croissent de l'automne

au printemps sur les cônes tombés ou enfouis de conifères. Il s'agit d'un groupe très intéressant et bien connu de chaque mycologue, caractérisé non seulement par l'habitat mais aussi par la présence de cystides, ce qui est plutôt rare dans le genre *Collybia*.

Depuis nombre d'années, la détermination des espèces de ce groupe nous a embarrassé et il nous a fallu de nombreuses récoltes et de nombreux examens de la question pour arriver à une solution qui nous donne satisfaction.

Ici, comme dans maints autres groupes, l'interprétation varie suivant les auteurs, ce qui provient en partie du polymorphisme des espèces. Ce polymorphisme est à l'origine des nombreux noms spécifiques donnés aux Champignons de ce groupe, noms qui sont pour la plupart synonymes les uns des autres.

Nous sommes aujourd'hui convaincu que les espèces de ce groupe, qui croissent en Europe occidentale, ne sont qu'au nombre de deux.

La première est celle qui est le plus généralement connue, celle que l'on trouve dès le premier printemps, attachée par une longue racine aux cônes enfouis. Il s'agit d'une espèce très variable de forme et de couleur : le pied est tantôt long ou court, suivant qu'il s'agit d'un cône enfoui plus ou moins profondément ou resté à la surface du sol ; la teinte du chapeau varie de l'ocre pâle et même du blanc de lait au brun-foncé-noirâtre ; enfin, ce qui déroute davantage, les cystides sont tantôt fusiformes pointues, tantôt épaisses et capitées ; elles peuvent porter au sommet les unes et les autres, un manchon-capuchon plus ou moins fugace ; ces deux types de cystides se rencontrent sur des individus non spécifiquement différents, provenant de la même récolte, cueillis en même temps au même endroit ; nous avons même vu, en observant la même lamelle, des cystides capitées sur les faces et des cystides des deux types sur l'arête. Les spores sont plus ou moins épaisses, parfois légèrement réniformes, et mesurent de 5-8$\times$2,5 4 μ. Cette espèce croît généralement sur cônes de pins, mais aussi de sapins. Malgré son polymorphisme, elle se reconnait assez aisément. Elle est tenace ; le pied est villeux-laineux en bas et dans sa partie souterraine ; il paraît glabre dans sa partie aérienne, mais est en réalité luisant sous une fine pruine, ce qui se voit à la loupe.

A côté de cette espèce commune, il en existe une seconde, plus rare, décrite par tous les auteurs classiques, que nous avons récoltée à Lyon avec M. Josserand dans sa propriété du Pré-vieux et reçue de M. Porchet, de la même ville, qui l'a cueillie sous les cèdres du parc de la Tête d'Or. Il s'agit d'une espèce plus chétive,

à pied nettement pulvérulent, à lamelles plus serrées et plus étroites, à spores très petites, 3-4 × 1,5-2 μ, à cystides marginales toujours du type fusoïde et jamais capité. Cette seconde espèce, spécifiquement différente de la première, s'en distingue encore par la structure de la cuticule du chapeau dont le revêtement est formé d'hyphes couchés-cylindriques, tandis qu'il est composé dans la première de cellules juxtaposées, de forme globuleuse et longuement pédicellées (Voir SARTORY et L. MAIRE, *Synopsis Collybia* 1918).

Notre première conclusion est donc qu'il n'y a que deux seules espèces différentes, plus ou moins polymorphes l'une et l'autre.

Appelons provisoirement *tenacella* la première de ces espèces et *myosura* la seconde, quitte à justifier plus loin le choix de ces deux noms spécifiques.

Voyons maintenant rapidement quelle est l'opinion des principaux auteurs sur cette question :

FRIES décrit deux groupes d'espèces : l'un dans ses *Lævipedes* comprenant *Agaricus esculentus* (WULF.) [synonymes *perpendicularis*, Bull. et *clavus* BRIG. (non LINNÉ)], *Agaricus tenacellus* (PERS.), Var. *stolonifer* (JUNGH.) et *Agaricus plumipes* (KALCHBR.); l'autre dans ses *Vestipedes* comprenant *Agaricus myosurus* FRIES et *Agaricus conigenus* (PERS.). Nul doute, à lire les descriptions de FRIES, que les espèces de chaque groupe, si peu distinctes les unes des autres, puissent être réunies en ne conservant qu'une espèce par groupe, l'une à pied subglabre, l'autre à pied pulvérulent. FRIES reconnaît du reste lui-même l'affinité des *Agaricus esculentus* et *tenacellus*.

QUÉLET suit FRIES dans Jura et Vosges ; il y ajoute avec raison que *Collybia conigena*, à pied pulvérulent, est à peine distinct de *Collybia myosura*, à pied poudreux au sommet et que *Collybia esculenta* est assez semblable à *Collybia tenacella*, présentant tous deux des formes stolonifères.

Dans *Flore myc.* QUÉLET n'admet plus que deux espèces, *clavus* et *conigena ;* il embrouille la question en reprenant pour la première le nom spécifique de *clavus* SHÆFFER, synonymes *esculentus*, *perpendicularis*, *tenacellus*, *stolonifer* et *myosurus*. Or, ce nom de *clavus* ne convient pas, car, créé par LINNÉ et retenu par FRIES, *Syst. myc.*, 1821, point de départ de la nomenclature mycologique, il ne peut que désigner un petit champignon rouge-orangé, croissant sur rameaux et brindilles, appartenant au genre *Mycena*, voisin de *Mycena acicula* SCH., qui devrait donc s'appeler *Mycena clavus* (FRIES) et que QUÉLET, ayant donné à *clavus* un autre sens, a baptisé du nom de *Mycena rubella ;* si le nom spé-

cifique *clavus* est maintenu, il ne peut en aucun cas désigner notre *Collybia tenacella*. Quélet embrouille encore la question en mettant son *clavus* = *tenacella* en synonymie avec *Collybia myosura* et cela parce qu'il classe toutes ces espèces dans les *Vestipedes*, sans faire de distinction entre le pied subglabre (en réalité finement pruineux à la loupe) de *tenacella* et le pied nettement pulvérulent de *myosura*.

Gillet suit Fries et classe *Collybia tenacella*, sa var. *stolonifer* et *Collybia esculenta* dans les espèces à pied glabre et *Collybia conigena* et *myosura* dans les espèces à pied velouté.

Bresadola, dans « Fung. Trident. », embrouille la question encore davantage que Quélet en figurant comme espèces distinctes deux formes de *Collybia tenacella*, l'une à chapeau ocracé et à cystides du type capité, l'autre à chapeau brun et à cystides du type fusoïde-pointu, en donnant à la première le nom de *Collybia esculenta* Wulf., synonymes *Agaricus clavus* Schæff. et *perpendicularis* Bull., et à la deuxième le nom de *Collybia conigena* Pers., synonymes *Agaricus tenacellus* Fries, *stolonifer* Jungh et *plumipes* Kalchbr Nous avons vu, au début de cette Note, que la couleur du chapeau et la forme des cystides n'ont pas, pour cette espèce, de valeur spécifique. Barbier confirme ce fait dans « Bull. Soc. Myc. de France » (1904) en ce qui concerne la couleur tout au moins, ayant récolté, comme nous-même, des espèces à teinte foncée et à cystides capitées. Les deux soit-disant espèces de Bresadola n'en sont incontestablement qu'une seule et comme cet auteur a malencontreusement appliqué le nom spécifique de *conigena* à une simple forme de *tenacella*, il a ensuite baptisé d'un nom nouveau : *Collybia Friesii* (Voir Icon. Myc., Pl. 214), ce qui est le véritable *Collybia conigena* de Fries.

Patouillard, figure aussi dans « Tab. anal. » n° 107, sous le nom erroné d'*Agaricus conigenus*, ce qui est en réalité *Collybia tenacella*.

Ricken, disciple de Bresadola, suit son maître et commet la même erreur en décrivant deux espèces distinctes de *Lævipedes* : *Collybia conigena* et *Collybia esculenta*, correspondant toutes deux à notre *Collybia tenacella*. Il les différencie surtout par l'habitat et par d'autres caractères instables, n'ayant rien de spécifiques. Par contre, il maintient avec raison, dans les *Vestipedes*, notre *Collybia myosura*.

Cooke de même que Saccardo Fl. Ital., maintiennent la tradition friesèenne, qui est la bonne, et décrivent *Collybia esculenta*, *tenacella* et *stolonifera* dans les *Lævipedes* et *Collybia conigena* et *myosura* dans les *Vestipedes*.

Rea classe nos *Collybia* dans le genre *Marasmius*, et distingue deux *Marasmius conigenus*, celui de Fries qu'il synonymise à *esculentus* et à *clavus* Quélet, ce qui est inexact, et celui de Persoon qu'il synonymise à *tenacellus* et à *stolonifer*.

Kühner, parlant de *Collybia tenacella* Pers. = *clavus* Quélet, non alior, dit que cette espèce se présente sous deux formes : 1° avec cystides fusoïdes-pointues à parois minces, 2° avec cystides largement arrondies, coiffées d'un encroûtement formé de granulations rayonnantes. Il attribue à chaque forme des spores un peu différentes.

Enfin Lange décrit avec son exactitude habituelle nos deux espèces qu'il nomme, d'après Fries, l'une *Collybia tenacella* et l'autre *Collybia conigena* Comme nous-même, il a observé des cystides des types fusiformes et capités sur une même lamelle de *Collybia tenacella*. Il ajoute avec raison que *conigena* de Ricken = *tenacella*.

Après cette revue de la littérature mycologique, il ne nous reste plus qu'à donner à nos deux *Collybia* le nom qui leur convient.

Pour la première de ces espèces, seul le nom spécifique de *tenacella* ne prête à aucune confusion. Ce nom a déjà été donné à cette espèce par Fries, « Syst. myc. » (1821) point de départ de la nomenclature mycologique. Aucun auteur ne lui a donné un sens différent. Nous avons vu que *clavus* Quélet ne peut être maintenu puisque *clavus* Fries est un *Mycena* rouge-orangé ; *conigena* Pat., Bres., Ricken est impossible puisque *conigena* Fries désigne notre seconde espèce ; *stolonifer* n'est donné par Fries qu'à une var. de *tenacella* ; enfin *esculenta* a été détourné de son sens primitif par Bresadola et Ricken. En appelant notre espece *Collybia tenacella*, nous nous conformons aux règles de Bruxelles et nous évitons toute confusion et tout malentendu.

La seconde espèce pourrait s'appeler, selon Fries, *myosura* ou *conigena*, ces deux noms la désignant dans « Syst. myc. » (1821), Cependant *conigena* ne nous paraît plus possible, ce nom ayant été donné par Patouillard, Bresadola, Ricken, etc., à *Collybia tenacella* ; en maintenant *conigena* Fries, comme l'ont fait Cooke, Gillet, Saccardo, Lange, on ne fait que perpétuer la confusion, ce qui n'est pas le cas avec *myosura*. Quélet seul a donné à *myosura* un sens erroné en en faisant dans « Fl. myc. » un synonyme de son *clavus* ; cette erreur n'a heureusement pas été reproduite Nous croyons d'autre part que le nom nov. *Collybia Friesii*, donné à notre espèce par Bresadola, n'est pas néces-

saire, cet auteur voulant simplement remplacer *conigena* Fries, représentant pour lui autre chose (*tenacella*) et devenant de ce fait impossible.

Notre seconde conclusion est que nos deux *Collybia* conigènes doivent porter les noms de *tenacella* et de *myosura*.

Nous figurerons ces deux espèces dans les *Icones Selectæ Fungorum*, fasc. 7, publiés avec la collaboration de M. Maublanc. En attendant, en voici la description :

1° **Collybia tenacella** (Fries ex Persoon) Quélet.

Chapeau peu charnu, convexe ou conique-campanulé, puis plan, orbiculaire, souvent mamelonné, jusqu'à 2.5 cm. de diamètre, glabre (quoique présentant souvent, sous le microscope, des poils dressés), mat, variable de couleur, blanc de lait, ocre pâle, café au lait, roux-bistré à brun foncé-noirâtre, cuticule subséparable, marge mince, d'abord infléchie, subpellucide par l'humidité.

Lamelles pas très serrées, adnées-sinuées, parfois presque libres, larges, ventrues, blanchâtre, crème ou grisâtre pâle.

Pied ferme, tenace, étroitement fistuleux, égal, grêle, généralement allongé, parfois court, assez droit dans sa partie supérieure, courbé et ondulé inférieurement, brillant et paraissant glabre dans sa partie aérienne mais en réalité finement pruineux à la loupe (cystides), villeux-laineux en bas et dans sa partie souterraine en forme de racine stolonifère brune, souvent très longue, attachée aux cônes enfouis, blanc-jaunâtre pâle au sommet, ocre-alutacé puis fauve-roussâtre en-dessous.

Chair mince, ferme, blanche ou pâle dans le chapeau, ocre-roussâtre au pourtour du pied, inodore ou d'odeur faible ; saveur douce ou un peu acidulée.

Spores hyalines, blanches en tas, ellipsoïdes-ovoïdes, parfois un peu réniformes, 5-8 × 2,5-4 μ.

Cystides sur les faces et l'arête des lamelles, hyalines, fusoïdes-pointues ou épaisses et capitées, souvent revêtues au sommet d'un manchon-capuchon jaunâtre très pâle, plus ou moins fugace, formé de granulations rayonnantes, 45-75 × 8-18 μ.

Les mêmes cystides se retrouvent sur le pied et y forment les poils courts ; à la base du pied ces cystides s'allongent pour former les rhizoïdes de la racine (voir Kühner).

Revêtement du chapeau : couche supérieure formée de cellules globuleuses juxtaposées, de 10-15 μ de diamètre, remplies de pigment brun, colorant le chapeau.

Habitat — En troupes sur les cônes tombés ou plus ou moins profondément enfouis de conifères (sapins et surtout pins). De l'automne au printemps, surtout abondant en avril et mai. Commun.

Comestible.

2° **Collybia myosura** (Fries) Quélet.

Chapeau mince, presque membraneux, tenace, convexe-campanulé puis plan, orbiculaire, plus ou moins bossu-obtus ou mamelonné, jusqu'à 2 centimètres de diamètre, lisse, glabre, mat, gris-alutacé, chamois, brun-roux, plus foncé au centre ; marge membraneuse, d'abord infléchie, puis tôt redressée, souvent recouverte au début d'une pruine floconneuse blanche et fugace, non striée.

Lamelles très serrées, sinuées-libres, assez étroites, un peu ventrues, linéaires, minces, blanchâtre puis crème paille pâle, non blanc pur, arête entière et concolore.

Pied tenace, farci-creux, grêle, égal, blanc-pulvérulent du haut en bas, non strié, plus ou moins longuement radicant, gris-clair, gris-roussâtre, plus pâle au sommet, hérissé de filaments blancs à la base.

Chair mince, tenace, élastique, gris roussâtre, concolore, douce, inodore.

Spores hyalines, blanches en tas, ellipsoïdes-ovoïdes, lisses, petites, 3-4,5 × 1,2 μ.

Cystides marginales, assez nombreuses, hyalines, fusoïdes-ventrues, à sommet atténué-obtus, non incrustées, 15-35 × 4-10 μ.

Revêtement du chapeau : couche supérieure formée d'hyphes couchées-cylindriques et non de cellules globuleuses

Habitat. — En troupes dans les forêts de conifères, sur cônes de pins, de sapins, de cèdres, etc., tombés à terre ou enfouis.

Été-automne. Assez rare ; moins commun que *Collybia tenacella*.

Comestible

MARASMIUS FUSCOPURPUREUS Fries,

Synonyme : *Marasmius terginus* Fries.

Le 23 septembre 1930, nous trouvions, dans un bois feuillu bordant la Moselle à Liverdun, près de Nancy, en compagnie de MM. R. Maire, Godfrin et Seyot, un joli *Marasmius*, de la section des *Radicosi Levipedes* de Quélet, croissant sur feuilles tombées de hêtre.

M. R. Maire, qui connaissait l'espèce, en fit *Marasmius fuscopurpureus*. De notre côté nous étions aussi en présence d'une ancienne connaissance des bois de hêtres du Jura, que nous avions déterminée en son temps *Marasmius terginus*.

Qu'en est-il exactement ? Nous avons examiné cette question et avons communiqué quelques semaines plus tard les résultats auxquels nous sommes arrivés, à M. R. Maire, que nous avons eu plaisir de revoir lors de la session de la « Soc. Myc. de France »,

au Hâvre, en octobre 1930. M. R Maire a bien voulu se déclarer d'accord avec nos conclusions.

Nous nous souvenons fort bien que lorsque nous avons déterminé nos spécimens du Jura, il y a une dizaine d'années, nous avions hésité entre *fuscopurpureus* et *terginus* et rejeté le premier de ces noms spécifiques parce que Quélet et ses disciples (Bigeard et Guillemin, Costantin et Dufour, etc.), en font une espèce à suc sanguin-noirâtre.

Or, nous voyons que Quélet met son *fuscopurpureus* en synonymie avec *varicosus*, lequel, suivant Fries, a le pied plein d'un suc noir-sanguin, tandis que Fries dit expressément « sans suc » de *fuscopurpureus*.

Marasmius varicosus, que nous ne connaissons pas, ne paraît pas être synonyme de *Marasmius fuscopurpureus*. Boudier, Pl. 72, de même que Cooke d'après Boudier, en publient des planches représentant une espèce différente, à chapeau mamelonné, à spores plus petites et croissant dans l'herbe M. Chauvin, sous le titre « Un Marasme rare, *Marasmius varicosus* », décrit dans « Bull. Soc. myc. Fr. » T. XLI, p. 394 (1925) un champignon pareil à celui de Boudier, peut-être voisin, mais en tous cas distinct de *Marasmius fuscopurpureus*.

Et alors, nous constatons que *Marasmius fuscopurpureus*, devenant une espèce sans suc noir-sanguin, se rapproche étonnamment de *Marasmius terginus*. En réalité, ces deux soit-disant espèces sont pareilles et ne se distinguent plus que par une différence de coloration du chapeau, celui de *fuscopurpureus* variant du brun-pourpre foncé au jaunâtre-alutacé et celui de *terginus* d'incarnat-jaunâtre à blanchâtre. Nos spécimens de Lorraine, comme ceux du Jura, sont intermédiaires et varient, suivant le degré d'humidité, du bai-purpurin-roussâtre à l'incarnat-jaunâtre.

A remarquer que Fries a repris *fuscopurpureus* de Persoon, tandis que *terginus* est de lui-même ; selon son habitude, il aura maintenu les deux espèces, par excès de scrupule vis-à-vis d'une espèce de Persoon. A remarquer encore que les auteurs qui décrivent les deux espèces, par respect de la tradition friesséenne, n'en ont vu qu'une; c'est le cas notamment de Gillet et de Ricken qui ont vu *fuscopurpureus* mais pas *terginus*. Quant à Quélet, son *fuscopurpureus* étant fortement influencé par *varicosus*, son *terginus* devient un *fuscopurpureus* pâle, ce qu'il est en réalité.

Nous constatons avec plaisir que notre conclusion est aussi celle de Jakob E. Lange qui, dans ses Studies, Part IV, dit entre autre, en parlant de *Marasmius fuscopurpureus* : « la plante est « plus claire en couleur lorsqu'elle est jeune » (nous pensons

qu'il vaudrait mieux dire à l'état sec) ; « c'est alors probablement *terginus* Fries. »

Nous n'avons aucun doute que *terginus* n'est que la forme pâle, autrement dit un synonyme de *Marasmius fuscopurpureus* et doit ainsi disparaître de la nomenclature spécifique, *fuscopurpureus* devant seul être maintenu, par raison d'ancienneté.

Nous ne connaissons pas de bonne planche de *Marasmius fuscopurpureus*, du moins pas de planche figurant l'espèce telle que nous l'avons récoltée. La planche de Cooke 1075 [1121] de *fuscopurpureus* est mauvaise et représenterait plutôt, suivant Quélet, note manuscrite, une forme lilacine de *Mycena pura*. Celle de Ricken, Taf. 24, fig. 1, est trop bistre-noir, et celle de Bresadola, « Icon. Myc. », Tab. 493, trop rouge-sanguin.

Nous figurerons *Marasmius fuscopurpureus* dans les « *Icones Selectæ Fungorum* », fasc. 8. En attendant, en voici la description :

Chapeau peu charnu, convexe-plan, subombiliqué, jusqu'à 3 centimètres de diamètre, tenace, rugueux, un peu hygrophane, bai-purpurin-roussâtre par l'humidité, incarnat-jaunâtre et pâlissant par le sec, marge mince, finement striée-pellucide par l'humidité.

Lamelles assez serrées sinuées-libres, pas très larges, incarnat-roussâtre pâle.

Pied farci-fistuleux, allongé, subégal, tenace, glabre, brun rouge et nu en haut et au milieu, recourbé, laineux-strigueux, un peu épaissi et ocracé-roussâtre à la base radicante, qui est attachée aux feuilles mortes.

Chair mince, tenace, pâle, brun-rouge au pourtour du pied, douce, inodore.

Spores hyalines, blanches en tas, ovoïdes-lancéolées, en amande, lisses, à contenu granuleux, 6-8 × 3-4 μ.

Basides souvent bispores, à longs stérigmates.

Arête des lamelles hétéromorphe, avec quelques rares cellules marginales hyalines, cylindriques-fusoïdes, à sommet pointu, 30-40 × 4-6 μ.

Habitat. — En troupes ou isolé sur les feuilles tombées de hêtres. Automne. Assez rare.

Comestible.

MYCENA AURANTIO-MARGINATA (Fries) Quélet.

Synonyme *Mycena elegans* (Fries ex Persoon) Quélet.

Nous récoltons communément sur l'humus des forêts de sapins de la région de Neuchâtel, un joli petit *Mycena* olivâtre, assez variable de grandeur et de couleur, mais toujours reconnaissable et nettement caractérisé par la marge de ses lamelles magnifique-

ment colorée en jaune-orangé vif ; au microscope, on constate que cette marge orangée est due à de très nombreuses cystides en brosses, claviformes, à contenu d'un beau jaune vif.

La détermination de cette espèce conduit, suivant les auteurs, soit à *Mycena aurantio-marginata*, soit à *Mycena elegans*. Ce peut être aussi bien l'un que l'autre d'après Fries, Saccardo, Quélet, Gillet, Rea, Bresadola (sauf les cystides qui sont fausses), etc. C'est *Mycena elegans* d'après Lange et *Mycena aurantio marginata* d'après Ricken .— |*Mycena elegans* Ricken est faux et représente vraisemblablement une forme des forêts de sapins de *Mycena avenacea* sensu Schroeter, Lange, Konrad et Maublanc (Pl. 223, Icones selectæ Fungorum)|.

En y regardant de plus près, après avoir récolté des quantités de spécimens de cette espèce commune dans la région que nous habitons et après avoir observé le polymorphisme et les formes de passages entre individus extrêmes, nous pouvons affirmer que *Mycena aurantio-marginata* et *Mycena elegans* sont synonymes.

Cette constatation découle aussi plus ou moins clairement de la littérature :

Fries, Hym. Eur., dit,en effet, en parlant de *Mycena aurantio-marginata* : « Très affine au suivant (*Mycena elegans*), variété « forte, mais plus grande, plus charnue et chapeau plus foncé ». Quélet dit de *Mycena elegans* : « Plus grêle que *Mycena auran-* « *tio-marginata* auquel il ressemble ». - Lange écrit : « Je n'ai « pas vu de spécimens typiques de *Mycena aurantio-marginata* « mais bien des formes plus grandes et plus charnues de *Mycena* « *elegans*, qui forment la transition ». — Enfin Bresadola in Saccardo « Fl. Ital. Crypt » ajoute dans les observations au pied de *Mycena aurantio-marginata* : « Très affine à *Mycena ele-* « *gans* ; en est peut-être une variété, mais plus grande et plus « charnue ».

Ajoutons, qu'ayant eu l'honneur d'être reçu chez M. R. Maire, dans sa propriété du Fréhaut, près de Lunéville, en septembre 1930, nous avons retrouvé ce joli *Mycena* et qu'après avoir vu les croquis des divers spécimens de Neuchâtel, M. R. Maire s'est déclaré entièrement d'accord avec nos conclusions.

Mycena aurantio-marginata a été créé par Fries, « Syst. Myc. », I, p. 113, tandis que *Mycena elegans* est une espèce de Persoon que Fries, selon son habitude, a conservée à côté de la sienne, par excès de scrupule, « Syst. Myc. », I, p. 149.

Comme Fries « Syst. myc., 1821, » est le point de départ de la nomenclature mycologique et que *aurantio maginata* s'y trouve avant *elegans*, notre espèce unique doit donc s appeler *Mycena*

aurantio-marginata et *Mycena elegans* tombe au rang de synonyme.

Nous figurerons cette espèce dans les *Icones Selectæ Fungorum*, fasc. 8. En attendant, en voici la description :

Chapeau peu charnu, presque membraneux, conique campanulé puis étalé, obtus ou légèrement mamelonné, jusqu'à 2,5 centimètres de diamètre, finement soyeux ou un peu pruineux, non visqueux, ni hygrophane, brun-olivâtre, plus ou moins foncé, ocracé olivâtre, souci-grisonnant, pâlissant en séchant, d'abord jaune ou jaune-orangé vers le bord, surtout dans le jeune âge (ce qui provient des cystides de l'épiderme), puis olivâtre ; marge mince, striée-pellucide, relevée à la fin

Lamelles peu serrées, adnées-atténuées-uncinées, peu larges, réunies par des veines à la base, gris-jaunâtre-olivacé pâle, avec l'arête entière, floconneuse, largement marginée d'un beau jaune-orangé vif.

Pied fistuleux, ferme, rigide, égal, souvent renflé-radicant à la base, lisse, glabre, luisant, brun-olivâtre ou jaunâtre-olivâtre-grisâtre, concolore, d'abord jaune-orangé pruineux au sommet a l'état très frais, puis pâle, laineux et hérissé de filaments jaune-orangé à la base.

Chair mince, élastique, grisâtre-olivatre pâle, concolore, saveur et odeur faibles mais nettement alliacées. Le champignon déteint un peu dans l'eau et colore celle-ci en jaune.

Spores hyalines, blanches en tas, ellipsoïdes-ovoïdes, apiculées à la base, lisses, à contenu guttulé-granuleux, 8 9,5 × 4-5 μ

Basides tétrasporiques.

Cystides en brosse, d'un beau jaune d'or, éparses sur les faces des lamelles, très abondantes et en couche épaisse sur la marge, claviformes-pédonculées à la partie supérieure, hérissée de verrues serrées mais peu saillantes, 25-40 × 9-12 μ, exceptionnellement jusqu'à 50 × 15 μ

Habitat. — En troupes, à terre sur l humus et parmi les aiguilles tombées des forêts de conifères — Eté-automne.—Assez commun, pas rare dans les sapinières du Jura et d'ailleurs.

Comestible sans valeur, trop peu charnu, mais inoffensif, nous en avons fait l'essai avec une trentaine d'individus.

TRICHOLOMA AGGREGATUM (Fries ex Schaeffer) Costantin et ses Subsp. **cartilagineum** (Bull) et **cinerascens** (Bull) Quelet.

Nous avons déjà vu (Voir Bull. Soc. myc. Fr.. T. XLI, p. 40, 1925) que le groupe de *Tricholoma aggregatum* fournit le plus bel exemple de la multiplication des espèces.

Eliminons d'emblée les espèces à lamelles et à chair noircissant au toucher, dont nous nous occuperons plus loin (voir Note suivante).

Il nous reste alors un groupe de champignons, ayant tantôt les lamelles émarginées des *Tricholoma*, tantôt les lamelles décurrentes des *Clitocybe*, la chair élastique et croissant généralement en touffes cespiteuses.

Après de longues observations sur le terrain et examen de la littérature mycologique, nous sommes de plus en plus convaincu que ce groupe ne comprend qu'une seule espèce et deux sous-espèces, caractérisées toutes trois par des spores blanches globuleuses, lisses, à contenu guttulé-granuleux, mesurant 5-7 × 5-6 μ.

1. — Tricholoma aggregatum (Fries ex Schaeffer) Costantin.

Cette espèce-type est malheureusement très polymorphe et a ainsi donné naissance à une multitude de formes qu'il ne nous est plus possible de différencier et que nous devons considérer comme de simples synonymes.

Parmi ces synonymes de *Tricholoma aggregatum*, bornons-nous à citer : *amplum* (Fries ex Pers.), bonne planche d'*aggregatum* in Cooke, Ill. Brit. Fung. 1129 [644] et in Bres. Icon. Myc.; *molybdinum* (Fries ex Bull.) [non Ricken = *Tricholoma trigonosporum* (voir Note suivante)]; *centurio* (Kalch.); *decastes* (Fries); *hortense* (Fries ex Pers.); *humosum* (Fries); *tumulosum* (Fries ex Kalch.), bonnes planches d'*aggregatum*-type, in Cooke et in Barla, Alpes Mar., 43, fig. 1-3; *cartilagineum*, bonnes planches d'*aggregatum*-type in Bres., Fung. Trident. [non Bres., Icon. Myc., non Bull., non Quélet, etc. = Subsp. d'*aggregatum*]; *tenniceps* (Cooke et Mass.), voir Pl. Cooke 1121 [1166], etc.

Jakob E. Lange décrit sous le nom de *Clitocybe aggregata* des formes *sphaerospora*, *ovispora* et *reducta* que nous ne pouvons séparer de notre *Tricholoma aggregatum*, espèce type.

A côté de ces nombreuses formes, qui ne sont pour nous que des synonymes de *Tricholoma aggregatum*, nous conservons deux sous-espèces se distinguant du type, et cela, d'accord avec M. René Maire, le maître de la mycologie contemporaine, avec lequel nous avons eu l'occasion de parler de ce groupe.

Ces deux sous-espèces sont l'une *Tricholoma aggregatum*, Subsp. *cartilagineum* (Bull.), l'autre *Tricholoma cinerascens* (Bull.) Quélet.

Nous figurerons *Tricholoma aggregatum*, forme-type, dans les *Icones Selectæ Fungorum*, Pl. 247.

2. — Tricholoma aggregatum, Subsp. cartilagineum (Bull.).

Cette sous-espèce, très bien décrite par QUÉLET, est caractérisée par un chapeau brun-bistre, lubrifié, brillant par le sec et chagriné au milieu Elle est moins cespiteuse que ses voisines et croît parfois solitaire.

Ce n'est pas l'*Agaricus cartilagineus* FRIES, qui paraît être une forme de *Tricholoma saponaceum*, ni le *Clitocybe cartilaginea* BRES. Fung. Trident. [non Icon.Myc.], qui est un synonyme de *Tricholoma aggregatum* type.

Tricholoma aggregatum Subsp. *cartilagineum* (Bull.) a pour synonymes : *Gyrophila cartilaginea* QUÉLET ; *Clitocybe cartilaginea* BRES. « Icon. Myc. » ; *Agaricus loricatus* FRIES ; *Agaricus coffeatus* FRIES ; *Clitocybe coffeata* LANGE et *Agaricus effocatellus* FRIES ex VIVIANI.

M. POUCHET signale un caractère microscopique intéressant (Voir Bull. bi-mens. « Soc. linn. Lyon », n° 19, p. 159, déc. 1928), qui, s'il se révèle constant, permettra de différencier sûrement la Subsp. *cartilagineum* de la forme type de *Tricholoma aggregatum* Il s'agit de la présence à *cartilagineum* de filaments stériles, irrégulièrement répartis sur l'arête des lamelles, droits ou flexueux, de formes diverses, émergeant de l'hyménium de 10-45 μ et large de 1-1,75 μ. Nous n'avons pas eu l'occasion de contrôler ce caractère.

Nous connaissons les figures suivantes de *Tricholoma aggregatum* Subsp. *cartilagineum* : BRESADOLA, « Icon. Myc. », Tab. 152, sub nom. *Clitocybe cartilaginea* ; Tab. 150, sub nom. *Clitocybe cinerascens* var. *coffeata* ; GILLET, sub nom. *Tricholoma cartilagineum* ; ROLLAND, Atlas, Pl. 24, fig. 46, sub nom. *Clitocybe cartilaginea* (médiocre) ; BARLA (Alpes-Mar.), Pl. 39, fig. 6-10, sub nom. *Tricholoma cartilagineum* et Pl. 38, fig. 1-3, sub nom. *Tricholoma loricatum*.

Par contre, la Pl. 90 (166) de COOKE, « Ill. Brit. Fung. », d'*Agaricus cartilagineus*, ne représente ni l'espèce de BULL., ni celle de FRIES, mais bien une espèce du groupe de *Tricholoma terreum*.

3. — Tricholoma aggregatum, Subsp. cinerascens (Bull.) Quélet.

Cette sous-espèce, qu'il faut comprendre au sens de BULLIARD et de QUÉLET, est un *Tricholoma aggregatum* à chapeau pâle et lamelles grises ; les pieds, élastiques, sont non seulement cespiteux, mais connés ou même ramifiés, issus d'une souche commune.

Ce n'est pas l'*Agaricus cinerascens* Fries, qui ne correspond qu'imparfaitement à notre plante et qui, d'après Bresadola, « Fung. mang. », en est probablement une forme mineure. Ce n'est pas non plus *Tricholoma cinerascens* Ricken, à lamelles noircissantes, qui n'est pas autre chose que *Tricholoma infumatum* (voir Note suivante). Quant au *Tricholoma cinerascens* Gillet, il nous paraît douteux.

Notre plante est décrite par Fries sous le nom d'*Agaricus fumosus*, nom qu'il faut abandonner par suite de confusion possible avec *Tricholoma immundum* (voir Note suivante), qui est l'*Agaricus fumosus* Persoon, sensu lato. Cooke, par exemple, figure *Tricholoma aggregatum* Subsp. *cinerascens* sous le nom d'*Agaricus* (*Clitocybe*) *fumosus*, Pl. 1130 [645].

Bresadola figure et décrit notre champignon sous le nom de *Clitocybe conglobata* dans Fung. Trident., puis de *Clitocybe cinerascens* dans Icon. Myc., tandis qu'il figure et décrit, dans ce dernier ouvrage, un autre *Clitocybe conglobata*, soit-disant différent du premier, mais qui n'en est qu'un synonyme. *Tricholoma conglobatum* n'existe pas comme plante distincte, mais seulement comme synonyme de *Tricholoma aggregatum*, Subsp. *cinerascens* Ricken suit comme toujours Bresadola, Fung. Trident, de sorte que son *Tricholoma conglobatum* représente notre plante — Il en est de même de Barla qui figure d'une façon très reconnaissable notre *Tricholoma aggregatum* Subsp. *cinerascens*, dans Alpes-Mar. Pl. 42, fig. 8-15, sous le nom de *Tricholoma conglobatum* Vitt. Jacob E. Lange décrit aussi notre plante sous le nom de *Clitocybe conglobata*.

Enfin Gillet, de même que Cooke, Pl. 1124 (946), figurent très bien notre champignon sous le nom de *Tricholoma pes capræ* ; Rea le décrit aussi sous ce nom qu'il met en synonymie avec *Clitocybe conglobata* Bresadola, Fung. Trident.— Les descriptions de Fries, de Gillet, etc., de *Tricholoma pes capræ* ne sont pas bonnes ; Quélet dit cependant, in 17e Suppl. Jura et Vosges, p. 508, qu'*Ag pes capræ* Fries paraît n'être qu'une forme isolée ou cespiteuse de *Tricholoma aggregatum* var. *cinerascens*, apparaissant au printemps.

Enfin Cooke figure encore sous le nom d'*Agaricus* (*Clitocybe*) *subdecastes* Cooke et Mass., Pl. 1131 [958] et sous celui d'*Agaricus* (*Tricholoma*) *duracinus* Cooke, Pl. 1126 [640], des champignons qui représentent certainement notre *Tricholoma aggregatum* Subsp. *cinerascens*.

Nous figurerons *Tricholoma aggregatum*, Subsp. *cinerascens* dans les *Icones Selectæ Fungorum*, Pl. 248.

LES TRICHOLOMA NOIRCISSANTS.

Tricholoma immundum (Berkeley) Quélet, **Tricholoma semitale** (Fries) Ricken, **Tricholoma trigonosporum** (Bresadola) Ricken et **Tricholoma infumatum** (Bresadola) Pouchet.

Nous avons déjà eu l'occasion de nous occuper d'un groupe de *Tricholoma* caractérisé par les lamelles et la chair noircissant au toucher (voir « Bull. Soc. Myc. Fr. », T. XLI, p. 40, 1925).

Ce groupe est à cheval sur les genres *Tricholoma*, *Clitocybe* et *Collybia*. Il appartient aux *Difformes* de Fries. D'accord avec la plupart des auteurs modernes, nous en réunissons les espèces dans le genre *Tricholoma* et les rattachons comme espèces distinctes au groupe des *Aggregati*.

Ces espèces ont, en effet, l'aspect général des formes de *Tricholoma aggregatum* (voir Note précédente), mais s'en distinguent nettement par le noircissement des lamelles, souvent de la chair et du pied, ainsi que par les spores qui ne sont généralement pas globuleuses-sphériques comme celles de *Tricholoma aggregatum*.

Les espèces de *Tricholoma* à lamelles noircissantes se distinguent entre elles surtout par la forme de leurs spores. Nous en connaissons quatre, nettement distinctes, que nous croyons utile de résumer comme suit :

1.— Tricholoma immundum (Berkeley) Quélet.

Cette espèce est celle qui se rapproche le plus de *Tricholoma aggregatum* par ses spores globuleuses-ovoïdes, mesurant 6-7,5 $\times$ 5-7 μ ; elle s'en sépare, cela va sans dire, par les lamelles et la chair qui noircissent.

Nous la nommions autrefois (voir Note critique précitée, 1925), *Tricholoma fumosum* (Persoon) Ricken. Or, ce nom doit être abandonné, comme ambigu et prêtant à confusion, car l'*Agaricus fumosus* Fries représente un autre champignon, ne noircissant pas, *Tricholoma aggregatum* Subsp. *cinerascens* (voir Note précédente).

A notre avis, *Tricholoma crassifolium* (Berkeley) Saccardo, sensu Bresadola, Barbier, Ricken, Rea, etc., n'est qu'une forme ou un simple synonyme de *Tricholoma immundum*.

Nous avons figuré *Tricholoma immundum* dans les « *Icones Selectæ Fungorum* », Pl. 250.

2.— Tricholoma semitale (Fries) Ricken.

Cette espèce, au sujet de laquelle l'accord est unanime, se reconnait à ses spores ovoïdes lancéolées, apiculées à la base, de 7,5-9,5 × 4-4,5 μ.

Nous avons figuré *Tricholoma semitale* dans les « *Icones Selectæ Fungorum* », Pl. 251.

3. - Tricholoma trigonosporum (Bresadola) Ricken.

Cette espèce se reconnait aussi d'une façon très sûre à ses spores triangulaires (triédriques), de 8-10 × 5-7 μ. Elle a été créée par Bresadola, in « Fungi Tridentini », I, tab. 34 (1883), comme var. de *Collybia semitalis*, puis, dans « Icon. Myc. », tab. 186 (1928), comme espèce distincte, sous le nom de *Clitocybe trigonospora*.

Quélet la décrit dans « Jura et Vosges », 21e suppl. (1887), en la rattachant comme var. à *Collybia fumosa* (= *Trich. immundum*).

Ricken en a fait, avec raison, une espèce distincte, en 1914, sous le nom de *Tricholoma trigonosporum*, nom générique que nous avons adopté.

Ricken décrit par contre un *Tricholoma molybdinum* qui n'est certainement qu'un synonyme de *Tricholoma trigonosporum* ; il en a tous les caractères : les spores triangulaires, les lamelles, la chair et le pied qui noircissent, ainsi que la base du pied épaissie. A remarquer que le *Tricholoma molybdinum* de Ricken n'est pas celui de Fries (qui ne noircit pas), ni celui de Quélet (qui en fait une forme luxuriante de *cartilagineum*), ni celui de Bresadola (qui le figure sous le nom de *Clitocybe ampla* avec les spores lisses et globuleuses d'*aggregatum*), ni des autres auteurs. Pour nous, *Tricholoma molybdinum* n'est pas autre chose qu'un des nombreux synonymes de *Tricholoma aggregatum* (voir Note précédente).

Nous figurerons *Tricholoma trigonosporum* dans « les *Icones Selectæ Fungorum* ». Pl. 249.

4. — Tricholoma infumatum (Bresadola) Pouchet.

Cette espèce se reconnaît à ses spores en losange (doubles trièdres accolés par la base), de 9-12 × 6 8 μ. Nous l'avons récoltée à plusieurs reprises, dans les sapinières du Jura neuchâtelois et ne savions qu'en faire au début.

Bresadola l'a d'abord décrite dans « Fungi Tridentini II », tab. 154 (1898), sous le nom de *Clitocybe ectypa* Fr. var. *infumata* Cet auteur vient d'en faire une espèce distincte, sous le nom de *Clitocybe infumata*, dans « Icon. Myc., » tab. 183 (1928).

Ce champignon constitue en effet une espèce distincte et son rattachement à *Clitocybe ectypa* ne se justifie pas.

Du reste, *Clitocybe ectypa* nous paraît douteux quant à sa valeur spécifique et a été interprété différemment : L'*Agaricus ectypus* de Secretan, Mycogr. Suisse II, N° 636, p. 86, est *Rhodopaxillus Panaeolus* (Fries) R. Maire, ce que Fries reconnaît lui-même. Gillet décrit un *Tricholoma ectypum* qu'il synonymise à *Agaricus Panaeolus* Fries et qu'il figure sous le nom de *Tricholoma Panaeolum*. — Par contre sa figure de *Clitocybe ectypus* Fr., de même que celle de Cooke d'*Agaricus* (*Clitocybe ectypus* Fries, représentent un champignon à long pied, qui pourrait bien être *Clitocybe cyathiformis*, ce que l'Abbé Sainfoy a déjà reconnu. — Bresadola figure dans Icon. Myc., tab. 184, sous le nom de *Clitocybe ectypa*, un champignon qui nous paraît absolument pareil à son *Clitocybe infumata* (tab. 183). — Quélet parlant d'*Omphalia ectypa*, dans Jura et Vosges 20e Suppl., p. 618 (1895), le rapproche de son groupe d'*Omphalia mellea* et *gymnopodia*, dont il en fait une var. habitant exclusivement les tourbières. Enfin M. et Mme Moreau, « Bull. Soc. myc. Fr. » T. XLV, p. 93 (1929), font de *Clitocybe ectypa* Fr. (non Bresadola), quelque chose de voisin de *Clitocybe tabescens*, croissant dans les tourbières.

Il semble donc que l'*Agaricus ectypus* vrai de Fries est une forme ou une variété de *Clitocybe tabescens*.

En 1928 (Voir Bull. Soc. myc. Fr., T. XLIV, p. 109), M. Pouchet de Lyon attribue définitivement notre espèce au genre *Tricholoma*, sous le nom de *Tricholoma infumatum*, que nous adoptons.

Tricholoma infumatum, de création récente, a déjà un synonyme. En effet, Ricken décrit et figure cette espèce d'une façon très reconnaissable, mais sous le nom erroné de *Tricholoma cinerascens*. Nous avons vu (voir Note précédente) qu'il faut comprendre par *cinerascens* Bulliard, sensu Quélet, une Subsp., à chapeau pâle, à lamelles grises et à pieds connés ramifiés de *Tricholoma aggregatum*.

Nous figurerons *Tricholoma infumatum* dans les *Icones Selectae Fungorum*. Pl. 232.

LES CLITOCYBES CANTHARELLOIDES,

dont **Clitocybe umbonata** (Fries).

Synonymes : *Cantharellus umbonatus* Fries ; *Cantharellus muscoides* (Wulfen) Schröter.

Dans une Note critique précédente (voir « Bull. Soc. Myc. de France », T. XLV, p. 60, 1929), nous avons constaté que *Cantharellus olidus* Quélet était en réalité un *Clitocybe* et devait porter le nom de *Clitocybe olida*.

Nous faisons aujourd'hui la même constatation en ce qui concerne un autre *Cantharellus* : *umbonatus*, qui doit aussi être attribué au genre *Clitocybe* sous le nom de *Clitocybe umbonata*.

Il s'agit d'une espèce rare, que nous n'avons pas encore récoltée dans le Jura neuchâtelois, mais qui l'a été dans le Jura français (pâturages de Frasne, Doubs, voir F. Bataille, « Bull. Soc. Myc. de France », T. XXVI, p. 332, 1910). Nous avons par contre eu le plaisir de la recevoir de notre collègue, M. G. Jouffret, capitaine en retraite, qui la trouve abondamment à Saint-Nizier-sous-Charlieu, dans la Loire, et a eu la grande amabilité de nous l'envoyer à deux reprises, en octobre et en novembre 1930.

Cette espèce n'a pas l'hyménium simplement plissé, mais nettement lamellé ; de plus, les lamelles sont serrées et séparables de l'hyménophore *Clitocybe umbonata* est incontestablement une *Agaricacée* et non une *Cantharellacée*.

Ouvrons ici une parenthèse concernant la compréhension des *Cantharellacées* :

Fries, suivi par la plupart des auteurs du siècle passé, et même par Ricken, rattache son genre *Cantharellus* aux *Agaricini*, au même titre que les genres *Russula*, *Hygrophorus*, *Cortinarius*, *Agaricus*, etc. Il en résulte que des Champignons très voisins, tels que *Cantharellus cinereus* et *Craterellus cornucopioides*, sont classés l'un dans les *Agaricini*, l'autre dans les *Thelephorei*.

Quélet le premier (Flore Myc., 1888), rapproche avec raison les genres *Craterellus* et *Cantharellus* dans sa famille des *Ptychophyllei* qu'il place entre les *Auricularii* et les *Polyphyllei* (*Agaricinées*).

Patouillard, en 1887, dans ses Hyménomycètes d'Europe et, en 1900, dans son Essai taxonomique, divise sa grande famille des *Agaricacées*, constituant les *Hémiangiocarpes*, en trois ou quatre tribus : *Boletés*, *Paxillés*, *Cantharellés* et *Agaricés*. Remarquons

en passant que pour la première fois les *Boletés* sont séparés des *Porohydnés*. Les *Cantharellés*, comprenant entre autre les genres *Cantharellus*, *Craterellus* et *Nevrophyllum*, font encore partie des *Agaricacés*, mais comme Tribu séparée et non plus comme Série des *Agaricés*.

Enfin en 1902, M. R. MAIRE, dans ses Recherches cytologiques et taxonomiques (Bull. Soc. myc. de France T. XVIII), franchit un dernier pas en rattachant la famille des *Cantharellacées* aux *Cantharellinées* de l'ordre des *Gymnocarpes* Les *Cantharellacées* sont ainsi définitivement séparées des *Agaricinées Hémiangiocarpes* et rattachées aux *Gymnocarpes*.

Dans les *Icones Selectae Fungorum*, que nous publions en collaboration avec M. MAUBLANC, nous suivons M. R. MAIRE en subdivisant les *Gymnocarpes*, Ordre des *Aphyllophorales*, en 7 familles : *Cantharellacées*, *Clavariacées*. *Typhellacées*. *Corticiacées*, *Phylactériacées*, *Hydnacées* et *Polyporacées*. Rappelons que les *Hémiangiocarpes*, Ordre des *Agarica es*, sont divisées en 5 familles : *Bolétacées*, *Paxillacées*, *Hygrophoracées*, *Russulacées* et *Agaricacées*

Ainsi donc les systématiciens modernes classent les *Cantharellacées* tout au bas de l'échelle des *Basidiomycètes Homobasidiés*, au voisinage immédiat des *Clavariacées*, avec lesquelles elles présentent une certaine analogie (par exemple *Nevrophyllum clavatum* et *Clavaria truncata* ou *pistillaris*).

D'autre part, les *Cantharellacées*, ainsi mises à leur vraie place, ne peuvent plus comprendre que des espèces inférieures en organisation, notamment celles dont l'hymenium est sublisse, ridé ou plissé. C'est le cas des genres *Craterellus*, *Nevrophyllum* et des *Cantharellus* des types *tubiformis*, *cinereus*, *cibarius*, etc. Les espèces à hyménium nettement lamellé ne peuvent plus appartenir aux *Cantharellacées* sensu stricto, même si leurs lamelles sont ramifiées, ce qui est du reste le cas de quantité d'*Agaricées* vraies. Ces espèces à véritables lamelles de l'ancien genre *Cantharellus* sensu lato, appartiennent certainement à une famille plus élevée en organisation, à structure moins simplifiée ; leur position systématique est dans le genre *Clitocybe* de la famille des *Agaricacées*.

Ainsi donc, plusieurs espèces, considérées autrefois comme *Cantharellus*, doivent en être séparées pour être rattachées aux *Clitocybe*.

C'est le cas de *Cantharellus aurantiacus* dont le Bernois STUDER a fait en 1900 *Clitocybe aurantiaca*, ce qui est aujourd'hui généralement admis. C'était en 1929 le cas de *Clitocybe*

olida (voir Bull. Soc. myc. Fr., précité, 1929). C'est aujourd'hui le cas de *Clitocybe umbonata*.

Enfin, en examinant cette question de plus près, nous voyons qu'il faut comprendre dans le même groupe toutes les espèces classées par Quélet (Fl. myc. 1888, p. 39) dans le groupe *b*), Espèces charnues, de son genre V, *Cantharellus* sensu stricto, savoir *aurantiacus*, *umbonatus*, *olidus* et *canaliculatus*. Nous y ajoutons *albidus* que nous connaissons et qui présente aussi un hyménium lamellé; cette espèce figure du reste avec les précédentes dans les *Afterleistlinge*, de Ricken (Blätterpilze, p. 4, 1910), que cet auteur sépare de ses « *Leistlinge* » (chanterelles vraies).

Ainsi donc les espèces suivantes, attribuées par Fries et les anciens auteurs au genre *Cantharellus* doivent en être séparées pour être rattachées au genre *Clitocybe* :

Clitocybe aurantiaca, *umbonata*, *olida*, *canaliculata* et *albida*.

Clitocybe umbonata étant rare, nous le figurerons dans le fasc. 8 des *Icones Selectæ Fungorum*. En attendant, en voici la description :

Chapeau pas très charnu, tendre, d'abord convexe plan, déprimé, enfin cyathiforme, mamelonné-papillé, jusqu'à 5 centimètres de diamètre, mat, sec, finement floconneux-soyeux ou duveteux, un peu rugueux, parfois même un peu ridé, gris cendré-noirâtre, à reflet bleuâtre-lilacin, plus foncé étant jeune et parfois subzoné, à marge mince, d'abord incurvée, plus pâle que le sommet.

Lamelles serrées, décurrentes, étroites, dichotomes, souvent deux fois bifurquées, séparables, blanches, rougissant aux endroits blessés et devenant à la fin saumon pâle.

Pied plein, farci puis creux, cendré, souvent allongé, subégal, parfois légèrement ventru, souvent aminci en bas, mat, fibrilleux-soyeux, gris plus clair que le chapeau, blanc-cotonneux à la base.

Chair molle, succulente, blanche, légèrement gris cendré au pourtour, douce, inodore, pouvant paraît il rougir à la blessure (ce que nous n'avons pas vu).

Spores hyalines, blanches en tas, oblongues, ovoïdes-fusiformes, lisses à contenu granuleux, parfois guttulé, 8-11 × 3-4 µ.

Cystides nulles.

Habitat. — En troupes, parmi la mousse, dans les forêts de conifères, pins et sapins. — Eté-automne. — Rare : Vosges (Quélet), Jura, Frasne (M. Bataille), Loire, Saône-et-Loire, Rhône, Allier (Cap. Jouffret); Suède (Fries); Angleterre (Cooke); Allemagne (Ricken, Michael); Italie (Saccardo), etc.

Comestible. Nous en avons mangé une dizaine d'individus.

A propos de **Russula chameleontina** Fries,

par M. **JAROSLAV ZVARA**.

(Planches V et VI).

Si, étudiant le genre *Russula*, nous cherchons à en déterminer les espèces à l'aide des diagnoses de leurs créateurs et des descriptions des écrivains postérieurs, nous nous trouvons à chaque moment — ou tout au moins plus souvent que pour plusieurs autres genres — dans une pénible situation dont nous ne savons comment sortir : c'est la situation d'un voyageur qui arrive à un carrefour après lequel son chemin se perd dans l'herbe et les épines, alors que les autres chemins s'écartent trop de la direction où il doit aller. Comment se décidera-t il ? il prendra un des chemins qui s'écartent, s'il veut atteindre un abri au moins provisoire

Nous nous sommes trouvés dans une telle situation en déterminant les Russules pour notre Monographie et notre résolution fut analogue, surtout quand nous n'avions pas à notre disposition la littérature originale.

Depuis lors, nous avons reçu copie de quelques diagnoses originales, ce qui nous a amenés à modifier certains de nos avis primitifs. Nous n'hésitons pas à l'avouer ; bien au contraire nous avons plaisir à faire part ici de ces changements, afin que nos lecteurs puissent corriger eux-mêmes leurs déterminations, pour autant que nos avis aient une influence sur elles.

Le cas se présente pour **Russula chameleontina** Fr.

Si nous suivons dans la littérature cette Russule qui, à tort ou à raison, prend une place importante parmi ses compagnes, nous constatons que sous ce nom ont été désignés deux champignons différents : *Russula chameleontina* de Quélet et *R. chameleontina* de Cooke. Chacun de ces deux mycologues a été suivi de divers auteurs ; mais, dans la plupart des cas, il est bien difficile de savoir à laquelle de ces deux Russules appartient celle ainsi nommée par tel ou tel, par suite de l'insuffisance des descriptions, de l'inconstance de certains caractères (dimensions, consistance de la chair, viscosité de la cuticule, etc.) et de l'omission, même dans des travaux récents, de particularités indispensables, comme celles qu'offre la structure anatomique de la cuticule du chapeau.

Néanmoins on peut dire que, outre les *Russula chameleontina* de MELZER et ZVARA (*Bull. Soc. Myc.*, XLIV, p 143), de CRAWSHAY (p. 111) et de MALENÇON (*Atlas*, Pl. 33), sont fort vraisemblablement identiques à l'espèce de QUÉLET les *R. chameleontina* de BATAILLE et de RICKEN, de même que *R. armeniaca* de COOKE, *R. ochracea* de BRESADOLA et *R. lutea-rosella* de CRAWSHAY. Par contre *R. chameleontina* de GILLET, de BRESADOLA (*Iconogr.*, tab. 470, non anter.) et de REA (à l'exception des caractères microscopiques pris dans RICKEN) se rattachent à l'espèce de COOKE.

Il est encore plus difficile d'adjoindre à ces deux Russules leurs propres variétés jaunes, décrites dans la littérature sous des noms divers. D'ailleurs, c'est ici une question secondaire et il suffit de dire que *Russula lutea* d'HUDSON et même de PERSOON, de FRIES, de BRESADOLA, de QUÉLET, de BARBIER, de RICKEN, de CRAWSHAY, de REA et d'autres peut-être encore ne sont que des variétés jaunes de *R. chameleontina* de QUÉLET, ou, pour mieux dire, que toutes sont des variétés de *Russula lutea* Hudson. Par contre *R. lutea* de LANGE est identique avec l'espèce de COOKE à laquelle appartient vraisemblablement aussi *Russ. citellina* de certains auteurs, en tant que ce n'est pas une forme colorée de *Russ. nauseosa* Fr. (var. *flavida* Gill. = COOKE, tab. 1102, fig. A), de *Russ. roseipes* Bres. ou peut-être d'autres espèces.

De ce que, sans tenir compte de deux ou trois avis solitaires, il n'y a que deux interprétations de *Russ. chamelontina*, on pourrait croire que la question de cette Russule n'est pas difficile à résoudre et qu'il suffit simplement de choisir l'une des deux interprétations en se basant soit sur la priorité, soit sur le nombre de ses partisans, soit — ce qui serait plus juste — sur sa concordance avec la description du créateur de l'espèce. Mais ici nous sommes arrêtés, car ni l'interprétation de QUÉLET, ni celle de COOKE ne répondent à la diagnose de FRIES, comme nous allons le voir tout de suite.

Pour cela il faut analyser parfaitement cette diagnose, de façon à savoir quels caractères FRIES regarde comme essentiels, quels autres ne sont que secondaires ; bref nous devons « comprendre l'auteur ».

En nous dirigeant suivant ce principe, nous trouvons dans les descriptions de FRIES (Epicr., Monog., Hymenom.) de *Russula chameleontina*, à côté de caractères courants (grandeur, forme du chapeau et des lamelles, goût, etc.), quelques autres qui, dans l'intention de l'auteur, sont certainement de grande importance et doivent être soulignés. Tels sont :

1° Le *port élégant*, quelquefois élancé, jusqu'à 7,5 cm. de hauteur (« valde elegans....., stip. 3 unc. usque longus, sed tenuis »);

2° la *variabilité frappante* de la couleur du chapeau (« pil. roseo-sanguineus, incarnatus, purpurascenti-lilacinus, etc. »).

3° le *jaunissement* (et non le pâlissement) *de la couleur du chapeau* [« mox disco l. totus (etiam primitus) lutescens », Epicr., Hym. — « illico decolorans, disco lutescens et demum totus luteus », Monogr.].

Si maintenant nous comparons les descriptions des *Russ. chameleontina* de Quélet et de Cooke avec celle de Fries, nous voyons que, — quoique toutes deux répondent avec la plupart des caractères que nous avons nommés « courants » — elles sont toutes deux privées de quelques de ces trois caractères essentiels que nous venons de citer.

L'espèce de Quélet répond parfois bien à la condition d'élégance ; c'est quelquefois une Russule de belle apparence, mais son chapeau n'est jamais de couleur pourpre ou violette (1).

Quant à l'espèce de Cooke, si elle a parfois le chapeau coloré en violet (quoique non en entier), elle est de stature basse (tout au plus 5 cm.,5 de hauteur), la marge de son chapeau est déjà striée dans la jeunesse, la cuticule est nettement visqueuse et pour cela souvent salie ; bref, cette Russule ne peut nullement prétendre à la qualification d'élégance.

En outre ces deux Russules sont dans la coloration du chapeau beaucoup *trop pauvres* pour que Fries se soit décidé à *employer pour elles un nom si caractéristique*. Enfin ni le chapeau de la Russule de Quélet, ni celui de l'espèce de Cooke *ne devient jaune* au cours du développement : il est parfois jaune *déjà dès le jeune âge* et plus tard *il pâlit* tout au contraire. Je considère comme essentiel l'absence de ce caractère du jaunissement chez ces deux Russules ; car, puisque Fries, dans la même description (de *R. chameleontina*) parle de la forme jaune déjà dans la jeunesse (« etiam primitus ») et qu'il a bien aperçu que *Russ lutea* et aussi *Russ vitellina* pâlissaient au cours de leur développement, nous devons prendre textuellement, *ad verbum*, le passage de la description signalant le jaunissement du chapeau.

Ce changement de la couleur pourpre et violette en jaune est pour nous une indication excellente du chemin qui nous mène à la véritable *Russ. chameleontina* de Fries.

De ce qui précède on peut conclure que ni dans la Russule de Quélet, ni dans celle de Cooke on ne peut voir l'espèce de Fries. Mais comment expliquer les déterminations défectueuses de ces

(1) Il est possible que Quélet ait été influencé par la description de Fries dans sa Monographie où il ne parle que des couleurs incarnat et jaune. C'est pourquoi l'opinion de Quélet me paraît plus acceptable que celle de Cooke.

deux excellents mycologues, déterminations qui ont été suivies par de nombreux auteurs et aussi par nous-mêmes ? La réponse est facile : ni Quélet ni Cooke, n'ayant réussi à trouver une Russule jaunissante convenant par ses autres caractères à la diagnose originale, ont choisi celle qui leur semblait s'en rapprocher le plus. Quant à leurs successeurs nous ne sommes pas compétents pour parler au nom des autres, mais nous pensons que la réponse nous est donnée par la situation indiquée au début de cette note ; c'est ainsi que dans notre Monographie nous avons suivi la détermination de Quélet, bien qu'étant persuadé de ces défauts Il n'y avait pas d'autre solution si nous ne voulions abandonner l'espèce de Fries, à moins de suivre l'exemple du mycologue tchèque, Dr Velenovsky, professeur à l'Université, qui fait suivre la description de *Russ. chameleontina* (Ceské Houby, p. 145) de cette remarque : « tout cela est copié de Fries pour que le lecteur se « fasse lui-même l'idée de ce qu'est *Russ. chameleontina* par compa- « raison avec les *Russ. citellina* et *xanthophaea* ». Ces paroles dites certes avec une franchise digne d'admiration, montrent bien tant la difficulté de détermination dans le genre *Russula* que la tendance du Prof. Velenovsky à se rallier à l'opinion de Quélet, sa *Russ. xanthophaea* n'étant que *Russ. armeniaca* Cooke.

Mais alors qu'est la *Russula chameleontina* de Fries ?

Si nous ouvrons les yeux, avec un peu de chance, il n échappera peut-être pas à notre attention et à nos recherches une Russule jaune partiellement ou entièrement que nous avions laissée de côte la prenant peut-être pour *Russ. lutea*. S. son chapeau montre des restes de violet ou de pourpre, alors sûrement les passages avec les exemplaires colores du voisinage nous décèleront que c'est la Russule que nous connaissions depuis longtemps dans la littérature classique. Krombholz a déjà décrit et figuré (pl. 68, fig. 5 6) sa forme non prenince sous le nom de *Russula caerulea* Persoon et peut-être aussi pl. 64, fig. 10-11, bien que cette figure puisse représenter la *Russ. punctata* (Pl. 66, fig. 20-23).

Muller-Pabst, Smith et F.-J. Kaufmann décrivent la même espèce sous le même nom. Chez Bresadola nous la reconnaissons bien au premier aspect comme *Russula Turci* sur les bonnes planches 22 des Fungi Tridentini et 463 de l'Iconographie ; la description même — relativement incomplète — se rapporte à elle en grande partie. C'est de la même façon que la comprirent d'abord R. Maire (*Bull. Soc. myc. Fr.*, 1910, fasc. 2, puis Brebinaud (*Soc. Bot. des Deux Sèvres*, 1928), et que nous l'avons acceptée dans notre Monographie. Ce qui n'empêche pas qu'elle est encore décrite comme *Russ. punctata* Krombh. dans l Iconographie de

BRESADOLA (Pl. 457). Si quelques auteurs appliquent le nom de *Russ. Turci* à une autre espèce (semblable à *R. nauseosa* Bresadola), ils ne peuvent le faire qu'en supposant que la figure de l'auteur est tout à fait fausse (M. SINGER *in litt.*). J'espère d'ailleurs avoir l'occasion de revenir sur *Russula Turci*.

Notre Russule est encore connue sous le nom de *Russula amethystina*, sous lequel QUÉLET a décrit sa forme non pruinée, brièvement mais parfaitement dans *Assoc. fr*, 1897, p. 450, tab. VI, fig 13 (non Echir.).

De même la décrivent aussi VELENOVSKY, CRASWHAY, BATAILLE, etc. Et nous pouvons bien confirmer l'avis de ROMELL (De gen. Russula, p. 103) qui l'identifie à sa *Russ. postiana* ; cet auteur doute il est vrai de l'exactitude de son opinion, mais c'est parce qu'il a subordonné cette Russule à *Russ. armeniaca* Cooke et à *Russula lutea* Huds. et qu'il l'a identifiée avec la *chameleontina* de BRITZELMAYR (Südb, f. 79); malgré la figure primitive de ce dernier auteur nous ne pouvons voir en elle que *Russ. coerulea* Krombh. = *Turci* Bres. = *amethystina* Quél., étant donné surtout que les autres figures de *Russ. chameleontina* de BRITZELMAYR (fig 81 et 95) par leur chapeau jaunissant au milieu le représentent encore mieux.

Dernièrement la même espèce a fait l'objet d'une note de M. et Mme MOREAU (*Bull. Soc. myc. Fr*, t. XLVI, p. 139) ; mais, comme leur travail n'a qu'une tendance d'information (comme les descriptions de MM. BREBINAUD et CRASWHAY) et citent seulement quelques caractères importants, il ne sera peut être pas superflu de donner ici une description complète :

Russula chameleontina Fr. = *cœrulea* Krombh. = *Turci* Bres. (pro parte) = *amethystina* Quél.

Chapeau convexe-bas, rapidement aplani puis déprimé, rarement concave, ordinairement de forme régulière, modérément charnu, 3-7-8 cm. Marge atténuée en cuticule, ne commençant à être striée et tuberculeuse que chez l'adulte. Le chapeau des spécimens développés à la lumière et pendant un temps sec est ordinairement *couvert d'une pruine* qui plus tard paraît à la loupe formée de menues *papilles ;* par contre chez les spécimens des endroits ombragés et humides ce caractère *manque souvent*. La couleur du chapeau est très variée : sur la partie moyenne et à la périphérie elle est le plus souvent violette, améthyste, bleu ou lilas, lilacin ou purpurin, gris de perle, quelquefois lavée de vert-olive, plus rarement rose de fraise ou incarnat, rouge brun, couleur de can-

nelle, chamois, nankin, fauve ou ocracée avec des passages nombreux entre ces couleurs. Le centre du chapeau *est à peu près toujours de coloration différente, plus foncée*, jusqu'à noire, mais aussi il est parfois au contraire plus clair, crème ou blanchâtre, quelquefois mêlé d'un peu de brun ou de vert olive. Parfois le chapeau est *marqué d'un cercle plus sombre* entre le milieu et le bord. A cause de son épicutis terne, le chapeau est pendant la sécheresse d'un aspect languissant.

La couleur violette et pourpre est rapidement soluble dans l'eau, mais la cuticule du chapeau — au moins chez les formes très colorées — ne pâlit pas comme sur d'autres espèces ; elle *devient jaune d'ocre*, au début sur les places où l'eau a eu le plus d'action dissolvante, le plus souvent au milieu ou au bord du chapeau si celui-ci touche la terre.

La cuticule du chapeau est visqueuse à l'humidité, puis terne et *veloutée*, séparable environ à moitié, modérément épaisse, lâche ; quelquefois elle dépasse le bord du chapeau sur les lamelles (Pl. VI, fig. *j*).

Lamelles blanc-crème puis (poudrées par les spores) jaune de primevère, rarement avec l'arête rose-purpurin dans la région antérieure, arrondies en avant, libres et jusqu'à écartées en arrière, rarement fourchues ou inégales larges, assez nombreuses (120-140), dures fragiles, assez épaisses, subtilement réunies en bas par des veines.

Pied un peu claviforme jusqu à cylindrique, parfois excentrique, ordinairement proportionné au chapeau (mais sur les exemplaires des lieux secs, peu nutritifs, il est quelquefois si court que le chapeau touche à terre), 2,5-7 cm. de long 8-15 mm. d'épaisseur, parfois gonflé et jusqu'à 25 mm. d'épaisseur, blanc, rarement rose-purpurin en bas ou sous le chapeau, poudré puis nu et à peine ridé, farci, rapidement cotonneux intérieurement, enfin creux, fragile.

La chair est blanche si elle ne roussit un peu, sous la cuticule d'une teinte plus faible que la couleur de la surface Saveur un peu âcre dans la jeunesse puis douce ou bien toujours douce. Odeur non remarquable ou faible de *Boletus luteus*, mais *la base du pied offre une odeur nette d'iodoforme*. Sèche elle est de couleur paille, assez flexible et à odeur rappelant le miel impur.

Spores en masse jaune-ocracé un peu pâle (Craswhay, G)

Caractères microscopiques et chimiques (d'après M. V. Melzer) :

« Cuticule du chapeau *sans cystides ni poils*. Sur l'epicutis entrelacement dense de filaments à parois devenant modérément

gélatineuses et petits groupes de filaments primordiaux, longs, un peu cystoïdement étendus et formant la pruine blanche du chapeau. Spores globuleuses ou largement elliptiques, réticulées ou réticulées verruqueuses, 7-9 × 6-8 μ. Arête des lamelles subhétéromorphe par des cystides élancées et longuement pointues. Basides longuement claviformes, 40-50 × 10-12 μ.

« Chair avec sulfate de fer ($FeSO^4$) : Gr. très faible ; ne réagit nullement au métol et à l'hydroquinone ».

Dans les forêts hautes de pins ou mêlées de bouleaux en terrain argilo-sableux, au bord des chemins, dans l'herbe ou les aiguilles, depuis l'été jusqu'à la fin de l'automne ; assez commun.

Par l'ensemble des caractères suivants : chapeau pruineux dans la jeunesse, puis velouté et d'apparence languissante, de couleur très variable ayant tendance à jaunir au cours du développement, odeur d'iodoforme de la base du pied, cuticule sans cystides, cette Russule se distingue très nettement des autres espèces ocrosporées et notamment de *Russula nitida* Pers. (nettement âcre), *Russ. lateritia* Quél. (douce), — toutes deux à lamelles jaunes ; — *Russ coerulea* Cooke (à chapeau nu dont la cuticule est le plus souvent amère comme la chair du pied) et *Russ. azurea* Bres. (à chapeau velouté) — à lamelles et spores blanches — lui ressemblent également. De ce que le jaunissement du chapeau est dû à l'influence de l'eau, il est naturel que nous ne rencontrions ce caractère que pendant les périodes humides, surtout à l'automne. Mais on peut reproduire le processus du jaunissement en laissant goutter de l'eau pendant assez longtemps (une demi-journée) sur le chapeau d'un champignon frais ou encore en le trempant pendant le temps indiqué dans un peu d'eau. Bien que l'on obtienne pas de cette façon une couleur si j: une que dans la nature, l'effet en est néanmoins suffisamment convaincant

Si nous comparons notre Russule avec la diagnose de Fries, nous constatons un accord complet, sauf que Fries indique la chair douce sans exception. Malgré cette différence, — d'ailleurs peu considérable, — nous pouvons tenir comme établi que notre Russule est bien le *véritable Russula chameleontina* de Fries.

Si nous lui conservons ce nom, toutes les autres dénominations qui lui ont été données tombent en synonymie et *Russ. chameleontina* Quélet doit être rangé comme une variété de *Russ. lutea* Huds. (ou comme variété de *Russ. armeniaca* Cooke si nous prenons la couleur rouge comme typique, ce qui ne serait pas trop faux). Mais si nous conservons *Russula chameleontina* de Quélet, notre Russule exige le nom de *coerulea* Krombh. ou *Turci* Bres. ou *amethystina* Quél., et, dans la première éventua-

lité, *Russ. coerulea* Cooke prendrait le nom de *R. amaenata* Britz.

Quoi qu'il en soit, je serai heureux si cette note, écrite *bona fide*, provoque des réflexions critiques.

EXPLICATION DES PLANCHES V et VI.

PLANCHE V.

a) Forme violet foncé, mûrissante au centre, plus obscure. La pruine a déjà passé en papilles blanchâtres, très ressemblante à *Russ coerulea* Cke (non pruineuse).

b) Champignon jeune à feuillets encore blancs, du côté gauche du chapeau l'on voit de la pruine.

c) Forme améthyste, presque adulte, centre du chapeau plus clair, sans pruine.

d) Echantillon d'un lieu sec, pour cela le pied est court.

e) Champignon venant de mûrir. Par la forme et la couleur du chapeau fort semblable à *Russ azurea* Bres. (leucospore).

f) Coupe à travers le chapeau d'un exemplaire (non pruiné) à feuillets considérablement larges (*R. chameleontina* f. *latelamellata* Britz).

g) Coupe d'un Champignon entier avec chapeau pourpre-brique.

PLANCHE VI.

h) Forme typique de Fries de couleur rose de fraise, venant à maturité ; autour du centre un cercle plus foncé caractéristique.

i) Exemplaire jeune avec chapeau jaune d'ocre dès le début et olivâtre au centre.

j) Aspect des feuillets d'un exemplaire venant de mûrir : la cuticule du chapeau déborde jusqu'aux feuillets.

k) Jeune exemplaire : le chapeau est jaune à l'endroit où il a touché à terre ; le pied est gonflé et fendu sous le chapeau.

l) Jeune exemplaire, jaunissant au centre du chapeau.

m) Individu mûrissant, considérablement décoloré par temps humide.

n) Champignon à peine mûrissant, à chapeau presque entièrement jauni.

o) Forme améthyste à origine, vieillissant.

Florule cryptogamique de la Champagne crayeuse (Myxomycètes, Siphomycètes, Urédinées et Ustilaginées),

par M. MAURY.

ORDRE DES MYXOMYCÈTES.

Sous-ordre 1. ***Phytomyxidées*** (Parasites).

Fam. **Phytomyxidacées.**

Plasmodiophora Brassicae Wor.

Parasite sur les racines de *Brassica oleracea* qu'il hypertrophie et déforme en produisant la maladie connue sous le nom de « *Hernie du Chou, Pied gros* ». Été AC. Vallée de la Coole ; Écury, Nuisement ! Méry-sur Seine (HARIOT).

Plasmodiophora Alni (Wor) Müll. Sacc.

Parasite sur les racines de *Alnus glutinosa*, sur lesquelles il produit des déformations coralloïdes de 2 à 10 cm. de diamètre.

Boult-sur Suippe ; Bazancourt, Sept. Saula sur les aulnes plantés dans les pineraies (LAURENT) Méry-sur Seine (HARIOT et (BRIARD).

Dans les lieux frais, les tubercules sont moins développés que sur la craie, dans les lieux secs, où les racines en sont entièrement couvertes. (Note de J. LAURENT).

Sorosphaera Veronicae Schroeter.

Parasite sur divers *Veronica*. Eté. AC. Sur *Veronica hederaefolia*. Châlons, dans les Ajaux !

ABRÉVIATION EMPLOYÉES.

CC. très commun.	AR, assez rare.
C, commun.	R, rare.
AC, assez commun.	RR, très rare.

Le signe ! indique que les plantes ont été trouvées par moi dans la localité indiquée. Pour celles que je n'ai pas trouvées moi-même et qui m'ont été communiquées, j'indique le nom de la personne auteur de la récolte. Les noms de localité, s'il y a lieu, seront indiqués ainsi que ceux de la région.

Sous-Ordre 2 *Myxogastres.*

b) **Endosporées.**

Fam **Dictydiœthaliacées.**

Dictydæthalium plumbeum Rost. = Lycogala lenticulare Dur. et Fr.

Sur les vieux bois, les brindilles, etc. Automne. AC. St-Amand ; Ablancourt (Richon).

Fam. **Cribrariées.**

Dictydium cancellatum (Batsch) Macbr. = *D. umbilicatum* Schrad.

Sur le bois mort, les vieilles souches CC. Châlons, au jardin public, dans un tronc creux pourrissant de Catalpa ! Soulanges ; Bassu, sur troncs pourris de Pin Silvestre (Richon), Méry-sur-Seine (Hariot in Briard).

Cribraria aurantiaca. = *C. vulgaris* Schrad.

Sur le bois mort, surtout de Pin. R.
St-Amand, sur écailles de bois pourri (Richon)

Fam. **Tubiféracées.**

Tubifera ferruginosa (Batsch) Macbr. = *Tubulina fragiformis* Pers.

Sur le bois mort.
St-Amand, St-Lumier, dans les endroits très humides des bois (Richon).

Fam. **Lycogalées.**

Lycogala epidendron Buxb. = *L. miniatum* Pas.

Sur le bois mort, peuplier, épicéa, pin, etc.
Partout. Châlons !, St-Amand (Richon), Montsuzain ; Troyes (Briard).

Fam. **Arcyriacées.**

Perichaena corticalis (Batsch) Rost.

Sous ou sur l'écorce des arbres morts ; il échappe facilement à l'œil, à cause de sa couleur terne qui ne tranche pas sur celle du substratum. C.

Soulanges, St-Amand, sur peuplier abattu (Richon). Troyes,sur un noyer : un seul exemplaire (Briard).

Arcyria ferruginea Sauter.

Sur le bois mort dans les vieilles souches, etc.

Le Prédillon, près des Marots, sur tronc pourri de peuplier coupé au ras du sol (Briard).

Nota. — Cette espèce n'est donnée qu'avec un point de doute.

Arcyria punicea Pers. = *A. denudata* Macbr.

Sur le bois mort.

Troyes, sur bois de chêne pourri (Briard).

Fam **Trichiacées.**

Hemitrichia serpula (Scop.) Rost.

Sur le bois mort. CC.

Partout ; sur bois de peuplier, d'aulne (Richon).

Hemitrichia vesparium (Batsch) Macbr. = *H. rubiformis* Pers.

Sur le bois mort. R.

St-Amand, observé une seule fois, sur une souche de peuplier (Richon).

Hemitrichia clavata (Pers.) Rost.

Sur le bois mort.

Troyes, au bois de Fouchy (Briard).

Trichia favoginea Pers. = *T. chrysosperma* DC.

Sur le bois ou les vieilles souches couvertes de mousse. C.

Châlons, au bord de la Marne !, St-Amand (Richon). Troyes (Briard).

Trichia varia Pers. *var.* α-*genuina.*

Sur le vieux bois, les vieilles souches. Automne. AC.

Troyes, aux Charmilles, sur écorce de noyer mort, abattu (Briard).

Var. *nigripes* Pers.

Même habitat que le type dont il diffère par un seul caractère, d'ailleurs inconstant ; c'est, dit Torrend, la forme stipitée de *Trichia varia*

Troyes, au bois de Fouchy, sur du bois pourri (Briard).

Trichia fallax Pers. = *T. decipiens* Pers.

Sur le bois mort, les vieilles souches etc

Troyes, au bois de Fouchy et aux Charmilles, sur troncs morts de peuplier (Briard).

Trichia botrytis Pers. = *T. fragilis* (Sow.) Rost.

Sur le bois mort, les feuilles mortes, selon les variétés. Automne. C.

St-Amand, Losse, sur troncs cariés, dans les lieux humides (Richon).

Fam. **Réticulariacées.**

Reticularia lycoperdon Bull. = *R. umbrina* Fr.

Sur les vieilles souches, les vieux troncs. Automne. AC.

St-Amand, Soulanges, sur troncs et pieux de pin sylvestre (Richon).

Troyes, au bois de Fouchy, sur tronc pourri de peuplier coupé au ras du sol (Briard).

Amaurochaete fuliginosa (Sow.) Macbr. = *A. atra* Rost.

Sur le bois mort. Printemps et automne. C.

Soulanges, la Chaussée, sur bois dénudé de pin silvestre (Richon).

Fam. **Stémonitacées.**

Lamproderma physaroides (A. et S.) Rost. = *Stemonites physaroides* A. et S.

Sur le bois mort, les vieilles souches couvertes de mousse, etc. Automne. R.

Ablancourt (Richon).

Lamproderma columbinum (Pers.) = *Physarum columbinum* Pers.

Sur le bois mort. Automne. AR.
Soulanges, sur écailles de peuplier (RICHON).

Comatrichia nigra (Pers.) Schrœter.

Sur le bois mort, les tiges, etc.
Méry-sur-Seine, sur écailles de vieux bois (HARIOT in BRIARD).

Comatrichia typhina (Wig.) Pers. = *C. Stemonitis* Macbr. = *C. typhoides* Bull.

Sur le bois mort ou les feuilles tombées, selon la variété.
Châlons, au jardin public, sur branche morte de marronnier, à demi caché sous l'écorce soulevée ! ; Troyes, au bois de Fouchy, dans l'intérieur d'un vieux tronc de peuplier pourri, coupé au ras du sol (BRIARD).

Stemonitis fusca (Roth) Rost. = *St. dictyospora* Rost.

Sur le vieux bois, les vieilles souches, etc.
Méry-sur-Seine, sur bois pourri (HARIOT in BRIARD).

Fam. **Didymiacées**.

Spumaria alba (Bull.) DC. = *Mucilago spongiosa* Morgan.

Sur l'herbe et les feuilles mortes, les tiges des plantes, etc. Eté. CC.
Châlons, sur les herbes des pelouses, au voisinage des pineraies ! : St-Amand (RICHON), Méry-sur-Seine (HARIOT in BRIARD).

Didymium difforme (Pers.) Duby.

Sur les feuilles et les tiges mortes.
Troyes, St-André ; Méry-sur-Seine, sur débris végétaux herbacés ; sur troncs de choux mis en tas (BRIARD).

Didymium squamulosum (A. et S.) Fr.

Sur les feuilles mortes, les brindilles, etc.
Bréviandes ; Châtres, sur bois pourri et sur débris végétaux (BRIARD).

Didymium clavus Rost. = *D. hemisphæricum* Bull.

Sur les feuilles mortes, les débris végétaux. Automne. CC. Partout ; St-Amand (Richon).

Didymium farinaceum Schrad. = *D. melanospermum* Macbr.

Sur feuilles mortes, écorces, brindilles, etc.
Troyes (Briard).

Fam. **Physaracées.**

Chondrioderma spumarioides Rost. = *Carcerina spumarioides* Fr.

Sur les feuilles mortes, les herbes, les brindilles. Hiver. AC.
St-Amand, dans les pineraies (Richon) ; Méry-sur-Seine ; Montsuzain (Briard).

Chondrioderma globosum Rost. = *Diderma globosum* Fr.

Sur les feuilles mortes, les brindilles, etc R.
St-Amand, plantations de pins, bois ombragés (Richon).

Chondrioderma hemisphæricum (Bull.) Torrend = *Didymium hemisphæricum* (Bull.) Macbr.

Sur les feuilles mortes, les brindilles, etc. Toute l'année. CC.
St-Amand, sur feuilles pourrissantes, mises en tas dans les jardins (Richon).

Chondrioderma Trevelyani Rost. = *Diderma Trevelyani* Fr.

Sur les feuilles mortes. Automne. R.
Bois de St-Lumier (Richon).

Chondrioderma floriforme (Bull.) Rost. = *Diderma floriforme.* Fr.

Dans le creux des arbres morts, surtout des chênes et des châtaigniers Automne R.
St-Amand, Aulnay l'Aître, sur troncs coupés de peupliers (Richon).

Leocarpus fragilis (Dick.) Rost.

Sur les feuilles mortes, les brindilles.

Soulanges ; Lisse, sur brins d'herbe, sur la mousse, dans les pineraies (RICHON).

Craterium minutum (Leers) Fr. = *C. pedunculatum* Trent.

Sur les feuilles mortes.

St-Amand, St-Lumier, dans les endroits humides des bois et des jardins (RICHON).

Craterium leucocephalum Ditm.

Sur les feuilles mortes. Automne AR.

Bois de St-Lumier, sur feuilles mortes et sur tiges encore vertes (RICHON), Troyes, au bois de Fouchy, sur tiges et feuilles vivantes ou mortes de lierre (BRIARD).

Physarum sinuosum (Bull.) Weinm. = *P. bivalve* Pers. = *Angioridium sinuosum* Bull.

Sur les feuilles mortes. Printemps. C.C.

St-Amand, bois et jardins, sur feuilles mortes et détritus végétaux (RICHON).

Physarum contextum Pers. = *Diderma contextum* Fr.

Sur les feuilles mortes et les brindilles. Automne. R.

Ablancourt, sur un tronc de sabine ; récolté une seule fois (RICHON).

Physarum cinereum (Batsch) Pers.

Sur les feuilles mortes, l'herbe : le plasmodium atteint parfois plusieurs décimètres carrés.

Troyes. Châtres, Méry-sur-Seine ; sur le bois et les écorces (BRIARD).

Physarum nutans Pers. = *Tilmadoche alba* Macbr.

Sur le bois mort les vieilles souches, etc.

Châtres, sur bois pourri et débris végétaux (BRIARD).

Var. *leucophæum* Fr. = *Ph. albipes* (Fr.) De Bary. Automne. AC.

St-Amand, dans les bois humides, les jardins (RICHON).

Fuligo septica (L.) Gmel = *F. ovata* Macbr.

Sur le bois mort, les souches couvertes de mousse, etc. Très polymorphe.

Châlons, sur le tan dans une serre ; sur écorce dans un dépôt de bois !, Soulanges (RICHON). Pont-sur-Seine, sur la tannée, dans les serres du château (HARIOT in BRIARD).

Badhamia capsulifera (Bull.) Berk. = *B. hyalina* (Pers.) Berk.

Sur le bois mort, les branches tombées, etc.

Troyes, sur écorce pourrie de Charme (BRIARD).

Badhamia utricularis Berk.

Sur les vieilles souches moussues et les champignons lignicoles. Automne. AR.

St-Amand, dans les chantiers, sur écorce de tremble et de bouleau (RICHON).

Badhamia panicea Rost. = *Arcyria cinerea* Fr.

Sur écorces d'arbres. Presque toute l'année. CC.

Châlons, sur écorce de peupliers, dans les dépôts de bois !

ORDRE DES CHYTRIDIACÉES.

« On n'a jusqu'ici signalé en France, qu'un très petit nombre de Chytridiacées. M. MAURY, Professeur au Collège de Châlons-sur-Marne, nous en a adressé, cette année, 13 espèces, appartenant au seul genre *Cladochytrium* récoltées autour de Châlons pendant les mois de juillet, août et septembre. Dix de ces espèces sont *nouvelles* pour la flore française. Ce sont : *Cladochytrium Butomi* Büsgen, *C. sparganii-ramosi* Büsgen, *C. Iridis* de Bary, *C. Heleocharidis* (Fuckel) Büsgen, *C. Schrœteri* Krieger, *C. Magnusianum* Krieger, *C. Menthæ* Schrœter, *C. speciosum* Schrœter, *C. majus* Schrœter, *C. Hippuridis* Rostrup.

Si l'on ajoute à ces noms les noms des espèces connues et rencontrées en France, on voit que la Flore française possède actuellement 18 espèces du genre *Cladochytrium*.

Ce qui fait que les Chytridinées ont été jusqu'ici si rares en France, c'est que leur récolte n'est pas des plus faciles. Elles

forment sur les tiges ou les feuilles des taches peu visibles, parfois le champignon est hypogé.

Il faut donc pour chercher avec fruit les Chytridiacées, s'entraîner d'une façon spéciale, connaitre leurs hôtes et être un peu servi par le hasard. C'est ce qui est arrivé à M. Maury » (P. Hariot, *in Bull. Mus. Hist. nat.*, 1912, n° 7).

Fam. **Chytridiacées.**

Sous-Fam. **Synchytriacées**

Synchytrium Taraxaci De Bary et Woronin.

Sur diverses composées, dans les prairies humides, au bord des fossés. AC. Printemps et été. Forme des verrues jaune orangé sur les feuilles, les bractées de l'involucre.

Sur *Taraxacum Dens-leonis*, vallée de la Marne ; Châlons ; Recy, etc.

Synchytrium aureum Schroeter.

Sur les tiges et les feuilles de nombreuses Dicotylédones, mais particulièrement sur *Lysimachia Nummularia*.

Sur *Lysimachia Nummularia*, Châlons, St-Martin !

Sur *Cardamine pratensis*, Châlons !

Sous-Fam. **Cladochytridacées.**

Cladochytrium vagans Schroeter.

Sur les feuilles et les tiges de plantes de différentes familles dans les prairies humides. C. Eté.

Vallée de la Marne, Châlons, St-Martin, Faguières, etc !

Sur *Ranunculus repens !*, *Galium palustre !*, *Sium latifolium !*, *Œnanthe Phellandrium !*, *Teucrium Scordium !*

Cladochytrium Magnusianum Krieger.

Sur les tiges de diverses Crucifères. AC. Eté.

Vallée de la Marne, dans les fausses rivières, les fosses.

Sur *Roripa amphibia !*

Cladochytrium Hippuridis Rostrup.

Sur tiges de *Hippuris vulgaris*. C. Eté.

St-Gibrien !

Cladochytrium Menyanthis De Bary.

Sur les pétioles et les feuilles de *Menyanthes trifoliata*. CC. Printemps et été.

Jâlons-les-Vignes, dans les marais de la Somme-Soude, vers Champigneul !

Cladochytrium speciosum Schrœter.

Sur les tiges, les pétioles et les feuilles de *Symphytum officinale*. CC. Printemps, été.

Vallée de la Marne, Châlons, St-Martin, Recy, Fagnières, etc. !

Cladochytrium Menthae Schrœter.

Sur les tiges, plus rarement sur les feuilles de *Mentha aquatica*.

Juvigny, Recy, Châlons !

Cladochytrium majus Schrœter.

Sur les tiges, les pétioles et les feuilles de divers *Rumex*, dans les lieux très humides R Été.

Sur *Rumex Hydrolapathum* ; Plivot, dans un emprunt du chemin de fer de l'Est !

Cladochytrium Butomi Büsgen.

Sur les tiges et les feuilles de *Butomus umbellatus*. C. Eté.

Vallée de la Marne ; Châlons, Fagnières, Recy, etc.

Cladochytrium Alismatis.

Sur les tiges et les feuilles d'*Alisma Plantago*. C. Ete.

Vallée de la Marne ; Châlons, Recy, Oisy, etc !

Cladochytrium Mauryanum Hariot.

Sur les feuilles de *Colchicum autumnale*, dans les endroits humides des prairies. C. Eté.

Vallée de la Marne ; Châlons, Fagnières, Recy, etc. !

Vallée de la Saulx ; Vitry-en-Perthois !

C'est à Châlons que j'ai eu, le premier, l'occasion de signaler la présence en France de cette espèce. Depuis lors, elle a été reconnue ailleurs, entre autres dans le Jura.

Cladochytrium Iridis de Bary.

Sur *Iris pseudacorus*, à la base des feuilles. AC. Printemps et été.

Vallée de la Marne ; Châlons, Plivot !

Cladochytrium Sparganii-ramosi Büsgen.

Sur les feuilles de *Sparganium ramosum*. R. Eté.

Vallée de la Marne ; Châlons, dans les fossés entourant la propriété des Flammiers ; Sogny aux Moulins, dans la fausse rivière !

Cladochytrium Heleocharidis.

Sur les tiges de *Scirpus palustris*. C. Eté.

Vallée de la Marne ; Châlons, Fagnières !

Cladochytrium Schrœteri Krieger.

Sur les tiges et les feuilles de *Scirpus maritimus*. AC Eté.

Fagnières, dans un emprunt du chemin de fer de l'Est !

Fischer est d'avis qu'une étude plus complète permettra de supprimer cette espèce et de la rattacher à la précédente. La même remarque serait peut être applicable à un *Cladochytrium* trouvé au cours de l'été 1917, à Compestrix, près de Châlons sur *Cyperus fuscus* (L. M.).

Cladochytrium Gerhardti Schrœter.

Sur les gaines et les feuilles de plusieurs graminées. C. Eté.

Vallée de la Marne. Sur *Agropyrum repens*. Châlons, Fagnières !

ORDRE DES SIPHOMYCÈTES.

Fam. **Péronosporacées.**

Cystopus candidus (Pers.) Lév.

Sur la plupart des Crucifères, et particulièrement sur *Capsella Bursa-pastoris*. CC. Printemps et été.

C'est une espèce déformante, pouvant s'attaquer à toutes les parties de la plante

Sur *Capsella Bursa-pastoris*. Partout ; Châlons, Arcis-sur-Aube ! Troyes (Hariot in Briard).

Sur *Draba verna*. Châlons !
— *Roripa amphibia*. Châlons !
— *Sinapis arvensis*. Châlons, Jâlons, etc. !

Cystopus Portulacae (DC.) Lév.

Sur les espèces du genre *Portulaca*. AC. Eté.
Sur *Portulaca oleracea*. Châlons, dans certaines ruelles où cette plante reparaît chaque année ! Arcis-sur-Aube (Briard).

Cystopus Bliti (Biv.- Bern.) Lév.

Sur les Amarantacées. AC Eté.
Sur les feuilles vivantes d'*Amaranthus retroflexus*, à Méry-sur-Seine (Hariot in Briard).

Cystopus Tragopogonis (Pers.) Schrœter = *C. cubicus* Strauss) Lév.

Sur de nombreuses Composées. AC Eté.
Sur *Tragopogon pratensis*. Châlons ; St-Martin ! Méry-sur-Seine (Hariot in Briard).

Cystopus spinulosus (De Bary) Rabenh.

Sur diverses Composées. AC. Eté.
Sur *Cirsium arvense*. Méry-sur Seine (Hariot in Briard).

Phytophthora infestans (Mont.) De Bary Sacc.

Sur les feuilles et les tubercules de *Solanum tuberosum* C. Eté.
Fréquent surtout quand il est favorisé par une température chaude et humide. Partout ! (Briard).
Sur les feuilles et les fruits de *Lycopersicum esculentum*. Méry-sur-Seine (Hariot in Briard).

Sclerospora graminicola Sacc. = *Peronospora Setariæ* Pers.

Sur les feuilles et les enveloppes florales des espèces du genre *Setaria*. AR. Eté.
Sézanne, sur un *Setaria*, près de la sablière, du côté de Péas (Hariot).

Plasmopara nivea (Unger.) De Bary = *Peronospora umbelliferarum* (Caspary) Karst.

Sur les feuilles de nombreuses Ombellifères. CC. Eté.
— *Dancus Carota*. Châlons ; Bassuet !
— *Anthriscus silvestris*. Châlons !
— *Ægopodium podagraria*. Troyes (Briard),

Plasmopara densa Schrœter = *Peronospora densa* Rabenh.

Sur les feuilles de quelques Scrofularinées. C. Eté.

Sur *Rhinanthus major*. Vallée de la Marne ; Châlons, Mairy, Fagnières, etc. ! Méry-sur-Seine (HARIOT in BRIARD).

Plasmopara viticola De Bary.

Sur *Vitis vinifera*. CC. Eté.

N'est que trop connu des vignerons et des horticulteurs champenois sous le nom de *Mildew* ou *Mildiou*. L'importance des ravages varie d'une année à l'autre. Le parasite peut s'attaquer soit à la feuille, soit à la grappe.

Partout. Châlons !, Méry-sur-Seine (HARIOT).

Bremia Lactucae Regel. = *Peronospora gangliformis* (Berk.) De Bary.

Sur les feuilles de nombreuses Composées, dans les jardins et parfois dans les serres. Ce parasite est généralement connu sous le nom de Meunier. C. Eté.

Sur *Sonchus arvensis* et sur divers *Lactuca*. Châlons ! Sur *Sonchus oleraceus*. Troyes (BRIARD).

Peronospora Calotheca De Bary.

Sur diverses Rubiacées. CC. Eté.

Sur *Sherardia arvensis*. Châlons, St-Memmie, etc. ! Méry-sur-Seine. Troyes (BRIARD).

Peronospora Myosotidis (De Bary) Sacc.

Sur diverses Borraginées. C. Eté.

Sur *Symphytum officinale*. Châlons ; Mairy !

— *Lithospermum arvense*. Châlons !

— *Myosotis intermedia*. Droupt-St-Basle (HARIOT in BRIARD).

— un *Pulmonaria*. Pont-sur-Seine (HARIOT)

Peronospora Viciae (Berk.) De Bary.

Sur de nombreuses Papilionacées, surtout des Viciées. CC. Eté.

Sur *Vicia sativa* et sur *Lathyrus tuberosus*. Châlons !

Peronospora Alsinearum (Caspary) Sacc. = *P. Scleranthi* Rabenh.

Sur diverses Alsinées. CC. Eté.

Sur *Stellaria media*. Châlons, dans les champs et les jardins ! Droupt-St-Basle (HARIOT).

Peronospora parasitica (Pers.) Tul. = *P. crispula* (Fuck.) Sacc.

Sur la plupart des Crucifères, où il est souvent associé au *Cystopus candidus* ; aussi sur *Reseda luteola*. CC. Eté.

Sur *Capsella Bursa-pastoris*. Partout. Châlons ! Troyes, Méry-sur-Seine, Allibaudières, etc. (Hariot).

Sur *Reseda luteola*. Droupt-St-Basle et Droupt-Sainte-Marie (Hariot in Briard), Châlons !

Sur *Iberis amara*. Châlons !

Peronospora Ficariae (Tul.) De Bary.

Sur de nombreuses Renonculacées. CC. Eté.

Sur *Ranunculus repens*. Châlons !

— *Ficaria ranunculoides*. Châlons ! Troyes (Briard), Méry-sur-Seine (Hariot).

Peronospora arborescens De Bary. = *P. papaveris* Tul.

Sur les feuilles de divers *Papaver*. C. Eté.

— *Papaver Rhœas*. Châlons! Allibaudières. Herbisse (Hariot)

- un *Papaver* d'ornement ; Châlons, dans un jardin.

Peronospora affinis (Rossm.) Sacc.

Sur *Fumaria officinalis* AC. Eté.

Dans les champs cultivés; Châlons ! Méry-sur-Seine (Hariot in Briard).

Peronospora candida Fuck. = *P. Anagallidis* Schrœter.

Sur diverses Primulacées.

— *Anagallis cærulea*. Châlons ; St-Memmie ! Méry-sur-Seine (Hariot in Briard).

Peronospora conglomerata Fuck.

Sur divers Géranium. AC Eté.

Sur *Geranium molle* et sur *Erodium cicutarium*. Châlons, dans les champs !

Peronospora Trifoliorum (De Bary) Sacc.

Sur de nombreuses Papilionacées. C. Eté.

Sur *Melilotus altissima*. Châlons, dans les Ajaux !

Sur *Medicago sativa*. Méry-sur-Seine (Hariot in Briard),

Peronospora Potentillae (De Bary) Sacc.

Sur plusieurs Rosacées. AC. Eté.
Sur *Potentilla reptans*. Droupt-Ste-Marie (Hariot).

Peronospora Valerianellae Fuck.

Sur plusieurs espèces du genre *Valerianella*
Sur *Valerianella olitaria*. Châlons !

Peronospora violacea (Berk.) Sacc.

Sur les fleurs des Dipsacées. AR. Eté
Sur *Knautia arvensis*. Allibau lières (Hariot in Briard).

Peronospora leptosperma (De Bary) Sacc.

Sur les feuilles et les tiges de plusieurs Composées. AC. Eté.
Sur *Matricaria Chamomilla*. Châlons. Compertrix ; Coolus ! Reims.
Sur *Matricaria inodora*. Châlons (Hariot in Briard).

Peronospora Radii De Bary.

Sur les ligules de quelques Composées, qu'il déforme. R. Eté.
Sur *Matricaria Chamomilla*. Châlons, dans les champs des Ajaux et les terrains vagues aux abords du port !
Sur *Anthemis arvensis* ; dans les Ajaux !

Peronospora Linariae Fuck.

Sur les feuilles et les fleurs de quelques Scrofularinées. AC. Eté.
Sur les Corolles de *Linaria vulgaris* Châlons, dans les Ajaux ; aussi dans les champs près du champ de manœuvres !

Peronospora Lamii Braun. = *P. Calaminthae* Fuck.

Sur plusieurs Labiées. C. Eté.
Sur *Calamintha Acinos*, *Lamium album*, *Lamium purpureum*, *Salvia pratensis* ; Châlons ; St-Memmie ; Fagnières ; Jâlons !

Peronospora effusa (Grév.) De Bary = *P. Chenopodii* (Schlecht.) Caspary.

Sur de nombreuses Chénopodiacées. CC. Eté.
C'est une espèce déformante produisant, à la face inférieure des feuilles vivantes, des taches violacées plus ou moins étendues.

Var. major Caspary, sur *Chenopodium album, glaucum* et *murale.*

Var. minor Caspary, sur *Atriplex hastata* et *Spinacia oleracea.*

Sur *Chenopodium album* ; Châlons, dans les terrains d'épandage, où il est très abondant !

Sur *Atriplex hastata* ; mêmes lieux !

Sur *Spinacia oleracea* ; Châlons, dans un potager ! Méry-sur-Seine (Hariot, notes).

Peronospora Euphorbiae Fuck.

Sur espèces du genre *Euphorbia*. AC. Eté.

Sur *Euphorbia falcata* ; Châlons ; Fagnières ! Méry-sur-Seine (Hariot in Briard).

Sur *Euphorbia amygdaloides*, Pont-sur-Seine (Hariot).

Peronospora Urticae (Libert) De Bary.

Sur feuilles de *Urtica dioica* et *U. urens*, AR. Eté.

Sur *Urtica urens*, Châlons ; St-Martin !

Peronospora Schleideni Unger.

Sur feuilles et fleurs de plusieurs espèces du genre *Allium*. AR. Eté.

Sur *Allium Ascalonicum* ; Châlons, dans un potager !

Peronospora Rubi (Rabenh.) Sacc.

Sur la face inférieure des feuilles de divers *Rubus*.

Sur un *Rubus* ; Méry-sur-Seine (Hariot in Briard).

Peronospora alta (Fuck.) Sacc.

Sur les feuilles de *Plantago major* et *P. lanceolata*, C Eté.

Sur *Plantago major* ; partout. Châlons ; Sogny ; Sompuis ! Méry-sur-Seine ; Droupt-Ste-Marie (Hariot) ; St-André (Briard).

Peronospora Schachtii Fuck.

Sur les jeunes feuilles et parfois sur les pièces florales de *Beta vulgaris.*

Vallée de la Marne : Châlons ; St-Martin ; Cherville ; Juvigny !

Peronospora Rumicis Corda.

Sur les feuilles et les pièces florales de plusieurs Polygonées. AC. Eté.

Sur *Rumex acetosa* ; Chalons ; Matougues !

Peronospora Polygoni Thüm.

Sur *Polygonum Convolvulus* et *aviculare*. AC. Eté.

Sur *Polygonum aviculare* ; Châlons !

Peronospora pulveracea (Fuck.) Sacc.

Sur les espèces du genre *Helleborus*. AC. Eté.

Sur *Helleborus fœtidus* ; la Bardolle ; Nuisemen !

Poivres (HARIOT in BRIARD).

Fam. **Mucorinées**.

Mucor Mucedo (Linné) Brefeld.

Sur les matières organiques en décomposition ; toute l'année mais surtout en automne. CC. C'est une espèce très polymorphe, ce qui l'avait fait scinder en plusieurs espèces. Voici celles qui ont été mentionnées par RICHON.

Mucor stercoreus Ted.

CC. Automne ; sur excréments humains. Partout.

Mucor caninus Pers.

Il recouvre les crottes de Chien d'une sorte de duvet blanc ; CC. Automne.

Mucor fungicola Corda.

Sur les Agaricinées en décomposition. CC. Automne.

Spinellus fusiger (Link.) Vantighem.

Dans les bois de pins sur les chapeaux de divers Agarics, notamment sur le *Collybia dryophila* A.R. Automne.

Sporodinia grandis Link.

Sur divers champignons, Agarics et Bolets, en décomposition. C. Eté.

Peut se rencontrer accidentellement sur certains fruits, notamment les poires, en décomposition.

St-Amand (RICHON) ; Droupt St-Basle ; Pont-sur-Seine (HARIOT).

Rhizopus nigricans Ehrenb.

Sur toutes sortes de matières organiques en décomposition, pain, fruits, excréments, etc., mais de préférence sur les substances hydrocarbonées. Partout ; St-Amand (Richon).

Thamnidium elegans Link.

Sur le crottin de cheval, les crottes de chien, sur différents Champignons en voie de décomposition et en général, sur toute sorte de matières amylacées. CC. En été.

St-Amand, dans les écuries (Richon).

Pilobolus crystallinus Tod.

Sur fumier d'herbivores, cheval, bœuf, cerf, chevreuil, lapin, etc. ; beaucoup plus rare sur ceux de l'homme et du chat. AC. Printemps et automne.

St-Amand ; Soulanges (Richon).

Mortierella polycephala Cœmans.

Sur le fumier, sur certains Champignons et en général, sur toute sorte de matières organiques en décomposition. CC. Automne.

Sur crottin de cheval ; St-Amand (Richon).

Chaetocladium Jonesii Fresenius.

Sur le fumier, parmi d'autres Mucorinées, *Mucor*, *Rhizopus*, etc., vis-à-vis desquelles il paraît se comporter à la façon d'un parasite. AR. Printemps et automne.

St-Amand (Richon).

Fam. **Entomophtoracées.**

Empusa Muscae Cohn.

Sur *Musca domestica* ; CC. Fin été et automne.

Les mouches tuées par ce parasite sont fixées au support par l'extrémité de la trompe, les pattes écartées et les ailes étendues. Les conidies ou spores du Champignon forment tout autour de l'insecte mort comme une sorte d'auréole poudreuse, d'un blanc mat.

Dans les appartements, sur les meubles, les vitres et les murs. Partout !

ORDRE DES BASIDIOMYCÈTES.

Fam. **Urédinées.**

Tribu 1. *Pucciniacées.*

a) **Puccinia autoïques.**

Puccinia fusca (Pers.) Wint. = *P. Anemones* Pers.

Sur *Anemone nemorosa*. Printemps. AR.
St-Quentin-les-Marais, dans les bois, au bord du Fion (LAURENT).

Puccinia Calthae Link.

Sur *Caltha palustris*. Eté, automne. AC.
Bords des eaux ; St-Amand, St-Lumier (RICHON). St-Quentin-les-Marais (LAURENT).

Puccinia Violae (Schum) DC.

Sur plusieurs espèces du genre *Viola*. Eté, automne. AC.
Sur *Viola hirta*. Châlons, bords du canal !
— *Viola odorata*. Châlons, au Jard ! Méry-sur-Seine (HARIOT).
— *Viola silvestris*. St-Amand, au bord des bois (RICHON).

Puccinia Arenariae (Schum.) Wint. = *P. Dianthi* DC ; *P. Stellariae* Duby ; *P. Lychnidearum* Link.

Sur de nombreuses Silénées et Alsinées. Eté. C.
Sur *Cerastium vulgatum*. Châlons, au Jard !
— *Dianthus sinensis*. St Amand, dans les jardins (RICHON).
— *Agrostemma Githago*. St-Amand (RICHON).
— *Alsine media*. St-Lumier (RICHON).
— *Arenaria trinervia*. Vulaines, Montgueux (GUYOT)

Puccinia Malvacearum Mont.

Sur de nombreuses Malvacées. Eté. CC.
Sur *Malva rotundifolia* ; partout ; Châlons ; Jâlons ! St-Amand (RICHON).
Sur *Malva silvestris*, partout ; Châlons ! Méry-sur-Seine (HARIOT).
Sur *Althaea rosea*, dans les pépinières de M. Baltet, à Troyes (HARIOT). Châlons, dans les jardins (LAURENT),

Puccinia Epilobii DC.

Sur divers *Epilobium*. Eté. C.

Sur *Epilobium hirsutum*, à la face inférieure des feuilles ; Sézanne, à Retortat ! St-Amand, Lisse (RICHON), Vulaines (GUYOT in BRIARD).

Puccinia Circaeae Pers.

Sur les espèces du genre *Circaea*. Eté. C.

Sur *Circaea lutetiana* ; bois entre Marson et Pogny ! St-Amand (RICHON).

Puccinia Ribis DC.

Sur les *Ribes*. Eté. C.

Sur *Ribes rubrum*, St-Amand, dans les jardins (RICHON).

La forme œcidienne (*Œcidium Grossulariae* D C) que l'on rencontre fréquemment sur les *Ribes* n'appartient pas au *Puccinia Ribis* qui n'a que des téleulospores, mais bien à une forme voisine du *Puccinia Caricis* (Voir plus loin, au *P. Caricis*).

Puccinia Athamanthae (DC) Lindr.

Sur *Peucedanum Cervaria*. Eté. R.

Bassuet, à la côte de Travent (LAURENT).

Puccinia bullata (Pers.) Wint.

Sur diverses Ombellifères. Eté. AC.

Sur *Silaus pratensis* ; Châlons !

Sur *Conium maculatum* ; Droupt-Ste-Marie (HARIOT).

Sur *Angelica sylvestris* ; Droupt-St-Basle (HARIOT).

Puccinia Petroselini (DC) Lindr.

Sur plusieurs Ombellifères ; *Æthusa Cynapium*, *Anethum graveolens*, etc. CC.

Sur *Æthusa Cynapium* ; partout dans les moissons. Châlons, Thibic, St-Etienne-au-Temple, Bassuet, etc. !

Puccinia Bupleuri-falcati (DC) Wint.

Sur les *Bupleurum*. Eté. C.

Sur *Bupleurum falcatum* ; Coolus, la Bardolle, etc. ! St-Amand, dans les lieux herbus des collines crayeuses (RICHON).

Puccinia Pimpinellae (Str.) Mart.

Sur diverses ombellifères. Eté. AC

Sur *Pimpinellae magna* ; Châlons, Mairy. Songy, etc , dans les endroits frais, au bord des bois ! Troyes, au bois de Fouchy (BRIARD).

Puccinia Bulbocastani (Cum.) Fuck.

Sur *Bunium Bulbocastanum* et *corydalinum*. Eté. A C

Sur *B. bulbocastanum*. Châlons, dans les Ajaux ! La forme œcidienne attire l'attention par les déformations et hypertrophies parfois très bizares qu'elle produit sur les tiges et les feuilles.

Puccinia Ægopodii (Schum..) Mart.

Sur *Ægopodium Podagraria*. St-Amand, dans les bois très humides (RICHON).

Pucciania Chaerophylli Purt.

Sur quelques Ombellifères. Eté. AC.

— *Anthriscus silvestris*. Compertrix, St-Martin !

— *Chærophyllum temulum*. St-Amand, dans les bois et les jardins (RICHON).

Puccinia Conii (Str.) Fuck.

Sur *Conium maculatum*. Eté. CC.

Partout. Châlons, St-Martin, Fagnières, etc. ! St-Amand (RICHON).

Puccinia Galii (Pers.) Schwein ; Sacc. = *P. punctata* Link.

Sur diverses Rubiacées. Eté. AC.

— *Galium cruciata*, Châlons !

— *G. palustre*. Châlons !

— *G. mollugo* Châlons ! Méry-sur Seine (HARIOT).

Puccinia Absinthii DC. = *P. Artemisiae* Fuck.

Sur quelques espèces du genre *Artemisia*. Eté. AC.

Sur *Artemisia vulgaris*. Châlons. Fagnières, au bord des eaux ; particulièrement abondant aux environs du pont de la ligne de Châlons à Reims !

Puccinia Tanaceti DC.

Sur *Tanacetum vulgare*.

Bords de la Marne (RICHON).

Puccinia Cirsii-lanceolati Schrœter.

Sur *Cirsium lanceolatum*. Eté. C.
Châlons, St-Martin, au bord des eaux !

Puccinia obtegens Link. = *P. suaveolens* (Pers.) Rost.

Sur quelques Composées. Eté. CC.
Sur *Cirsium arvense*. Partout, dans les champs ; Châlons, St-Martin, etc. ! St-Amand (Richon). Rosières (Briard).

Puccinia Cirsii Furck.

Sur *Cirsium oleraceum*. Eté. AC.
Vouerces ! Environs de St-Amand (Richon).

Puccinia Carduorum Jacky.

Sur quelques *Carduus*. Eté. AC.
Sur *Carduus crispus*. Châlons, bords de la rigole d'alimentation du canal de la Marne à l'Aisne !

Puccinia verruca Thüm.

Sur *Centaurea Scabiosa* et *napifolia*. Eté. AC.
Châlons, dans les Ajoux, au bord des chemins !

Puccinia Jaceae Otth. = *P. Centaureae* Mart. p. p.

Sur *Centaurea Jacea*. Eté. AR.
Châlons, dans les Ajaux !

Puccinia Calcitrapae DC. = *P. Centaureae* Mart. p. p.

Sur *Centaurea Calcitrapa*. Eté. AC.
St-Martin sur-le Pré ; Coolus, pelouse, au centre du village !

Puccinia Bardanae Corda.

Sur *Lappa tomentosa*. Eté. AC.
St-Amand ; Francheville (Richon).

Puccinia Cichorii (DC.) Bell.

Sur *Cichorium Intybus*. Eté. R.
Vallée de la Marne, bord du chemin conduisant par la prairie, de Recy à Matougues. Observé une seule fois !

Puccinia Lampsanae (Schultz) Fuck. = *P. flosculosorum* Alb. et Schwein.

Sur *Lampsana communis*. Eté. CC.

Vallée de la Marne ; Châlons ; St-Martin ! Troyes ; Méry-sur-Seine (HARIOD in BRIARD).

Puccinia Leontodontis Jacky.

Sur différentes Composées. Eté. C.

Sur *Thrincia hirta* ; Châlons, dans les Ajaux.

Puccinia Tragopogi (Pers.) Corda = *P. Tragopogonis* Fuck.

Sur *Trapogon pratensis*. Eté. C.

Bois herbus, champs, prairies. Châlons ! St-Amand (RICHON), Méry-sur-Seine (HARIOT in BRIARD).

Puccinia variabilis Grév. = *P. Hieracii* Schum. ; *Uredo flosculosorum* Alb. et Schwein (p. p.)

Sur *Taraxacum officinale* Eté. C.

Châlons, prairie ! St-Amand ; champs et bois découverts (RICHON).

Puccinia perennis Jacky = *P. Lactucarum* Syd = *P. Chondrillae* Corda.

Sur *Lactuca perennis*. Eté. C.

Champs de la plaine crayeuse. Châlons, au Mont Héry ; Athis ; Prosnes, etc ! St-Amand (RICHON). Vulaines (GUYOT in BRIARD).

Puccinia Sonchi (Bob. et Desm.) Sacc.

Sur *Sonchus arvensis* ; Méry-sur-Seine (HARIOT in BRIARD).

Puccinia Crepidis Schrœter.

Sur les *Crepis*.

Sur *Crepis virens* ; Châlons, dans les Ajaux !

Puccinia Vincae (DC.) Berk.

Sur les Pervenches. Eté. AC.

Sur *Vinca major* ; Châlons, sur des rameaux échappés des jardins ! Méry-sur Seine, dans le cimetière (HARIOT).

Puccinia Gentianae (Str.) Link.

Sur les Gentianes. Eté.

Sur *Gentiana cruciata* ; St-Amand, Soulanges (RICHON).

Puccinia Menthae Pers. = *P. Clinopodii* DC.

Sur différentes Labiées. Eté. CC.
— *Mentha arvensis* ; Châlons !
— *Mentha aquatica* ; Châlons, Recy !
— *Mentha rotundifolia* ; Coolus !
— *Origanum vulgare* ; Villeneuve l'Archevêque !
— *Mentha sylvestris* et sur *Clinopodium vulgare* ; St-Amand, autour des habitations (Richon).

Puccinia Glechomatis DC.

Sur *Glechoma hederacea*. Eté. CC. Bords du canal, à Châlons, St-Martin, etc. !

Puccinia annularis (Str.) Schlecht = *P. Teucrii* Fuck.

Sur divers *Teucrium* Automne. CC.
Sur *Teucrium Chamaedrys*. St-Amand, dans les lieux arides ; au bord des routes (Richon), Pont-sur-Seine (Hariot).

Puccinia grisea (Str.) Wint. = *P. Globulariae* DC.

Sur *Globularia*, à Pont-sur-Seine (Hariot).

Puccinia Acetosae (Schum.) Kœrn.

Sur les *Rumex*. Eté. C.
Sur *Rumex Acetosa*. Vallée de la Marne, dans la prairie ; Châlons, Fagnières, Matougues, etc. ! St-Amand (Richon).

Puccinia Thesii (Desv.) Chaillet.

Sur les *Thesium*. Eté.
— *Thesium humifusum*. Collines crayeuses à Soulanges, Aulnay l'Aître (Richon). Tertres crayeux à Premierfait (Guyot in Briard) Méry-sur-Seine (Hariot in Briard).

Puccinia Passerinii Schrœter.

Sur *Thesium humifusum* et *intermedium*.
— *Thesium humifusum*, à la Bardolle !
Premierfait (Guyot in Briard). Méry-sur-Seine (Hariot).

Puccinia Buxi DC.

Sur *Buxus sempervirens*. Eté. RR.
St-Amand, dans les jardins (Richon).

Puccinia Liliacearum Duby.

Sur plusieurs Liliacées. Eté. AC.

— *Ornithogalum pyrenaicum*. Châlons, sur les bords de la Marne ! Bois, à St-Amand (Richon).

Puccinia Asparagi DC.

Sur *Asparagus officinalis*. Hiver, automne. CC.
St-Amand, dans les jardins (Richon).

Puccinia Iridis (DC.) Wallr.

Sur les *Iris*.
Méry-sur-Seine (Hariot in Briard).

Puccinia oblongata (Link.) Wint. = *P. Luzulae* Libert.

Sur *Luzula pilosa*.
St-Amand (Richon).

Puccinia simplex (Kern.) Erikss. et Hennig.

Sur *Hordeum*. Eté. CC.
Châlons, dans les moissons !

b) **Puccinia hétéroïques.**

Puccinia Pruni-spinosae Pers. = *P. Prunorum* Link.

S. et O. sur plusieurs Renonculacées : *Anemone coronaria*, *apennina*, *ranunculoides*, *Eranthis*, etc. (*Œcidium punctatum* Pers).
U. et T. sur les *Prunus*. Eté. C.
Châlons, bords de la Marne ; jardins ! St-Amand (Richon).

Puccinia Polygoni-amphibii PPers. = *P. Polygoni* Pers. p. p.

S et O sur divers *Geranium* (*O. sanguinolentum* Lindr.)
U et T. sur divers *Polygonum* Eté, automne. C.
Sur *Pol. amphibium* var. *terrestris* ; Châlons : St-Martin !
Sur *P. amphibium*. Troyes, bords du canal (Briard).
Vulaines (Guyot in Briard).

Puccinia Polygoni Alb. et Schw. = *P. Polygoni* Pers. (p. p.)

S. et O. sur *Geranium pusillum*.
U. et T sur divers *Polygonum*. Eté, automne. C.
Sur *Polygonum Convolvulus* ; Châlons, dans les Ajaux !

St-Amand, dans les champs après la moisson (RICHON), Droupt-Ste-Marie (HARIOT).

Puccinia Scirpi DC.

S. et Œ. sur *Limnanthemum nymphoides* (*Œ. nymphoidis* DC).

U. et T. sur *Scirpus lacustris* Eté, automne. CC ; Châlons, sur débris secs de *Scirpus lacustris*, transportés par la Marne ! Méry-sur-Seine (HARIOT).

Puccinia dioicae Magnus.

S. et Œ. sur divers *Cirsium* : *C. palustre, bulbosum, anglicum*, etc. (*Œ. Circii* DC).

Sur feuilles de *Cirsium bulbosum*, à Droupt-St-Basle (HARIOT in BRIARD).

U. et T. sur *Carex dioica, Davalliana*, etc.

Puccinia Caricis (Schum.) Rebent. = *P. caricina* DC.

S. et Œ. sur *Urtica dioica* (*Œ. dioicae* DC) Eté. AC., Châlons, bords de la rigole d'alimentation du canal de Reims !

U. et T. sur divers *Carex*. Eté, automne CC.

Sur *Carex hirta* ; St-Martin-sur-le Pré.

Sur *Carex acuta*, Châlons ; St-Martin ! St-Amand, St-Launier (RICHON).

Sur divers *Carex*; Troyes, au bois de Fouchy ; St-André (BRIARD).

C'est ici le lieu de mentionner quelques autres *Puccinia* voisins de *P. Caricis* dont la forme œcidienne (*Œ. Grossulariae*) se rencontre sur différents *Ribes*.

Ce sont entre autres :

Puc. Pringsheimiana Kleb. (S. et Œ. sur *Ribes Uva-crispa* ; U. et T. sur *Carex Goodenowii* et *acuta*).

Puc. Ribis nigri-acutae Kleb. (S. et Œ. sur *Ribes nigrum, aureum, alpinum*, etc. ; U. et T. sur *Carex acuta*).

Puc. Magnusii Kleb. (S. et Œ. sur *Ribes nigrum* ; U. et T. sur *Carex riparia*).

Une de ces formes œcidiennes, *Œ. Grossulariæ* (p. p.) est fréquente sur les pétioles et les fruits de *Ribes rubrum* St-Amand, St-Lumier (RICHON); Bois de St-Quentin les Marais ; la Cerisaie, au champ d'expériences du Lycée de Reims (LAURENT).

Puccinia Orchidearum-Phalaridis Kleb.

S.et Œ sur Orchidées (*Œcidium Orchidearum* Desm). Eté. AC.

Sur *Orchis latifolia*. Jâlons-les-Vignes, dans les marais de la Somme-Soude ! Droupt St-Basle (HARIOT in BRIARD).

U.et T. sur *Phalaris arundinacea*.

Puccinia Phalaridis Plow. = *P. Ari-Phalaridis* Kleb.

S. et Œ. sur *Arum maculatum* (*Œcidium Ari* Desm.) Eté.AC.

St-Amand, dans les bois (RICHON). Saint-Quentin-les-Marais (LAURENT). Bois de St-André (BRIARD).

U et T sur *Phalaris Arundinacea*

Puccinia sessilis Schneid. = *P. Convallariae-Digraphidis* Kleb. ; *P. Paridi-Digraphidis* Kleb.

S. et Œ. sur *Convallaria, Maianthemum, Polygonatum* et *Paris* (*Œ. Convallariæ* Schum.)

Sur *Polygonatum vulgare*. Bois de St-Lumier (RICHON).

U et T. sur *Phalaris arundinacea*.

Puccinia Magnusiana Kœrn. = *P. arundinacea* DC. (p. p.)

Œ. sur *Ranunculus repens* et *bulbosus* (*Œcidium Ranunculacearum* (DC). Eté. C.

Sur *Ranunculus repens* ; Châlons ; St-Martin !

U. et T. sur *Phragmites communis*. Eté. CC.

Châlons, bords de la Marne dérivée ! Droupt-Ste-Marie (HARIOT in BRIARD).

Puccinia Phragmitis (Schum.) Kœrn. = *P. arundinacea* DC. (p. p.)

Œ. sur *Rumex. Rheum* (*Œcidium rubellum* Gruel.). Eté. CC.

Sur *Rumex obtusifolius* ; Châlons au bord des eaux !

Sur les feuilles de divers *Rumex* ; Troyes (BRIARD).

Le *Puccinia Phragmitis* se distingue facilement du *P. Magnusiana* par ses teleutospores dont le pédicelle est de beaucoup plus long que le corps cellulaire.

Puccinia Poarum Niels.

S. et Œ. sur *Tussilago Farfara* (*Œcidium Tussilaginis* Gmel.) Eté. C.

Châlons ; Recy, le long du canal ! Champs et bords des routes (RICHON).

U. et T. sur divers *Poa*,

Puccinia Graminis Pers.

S. et CE. sur les Berbéridées (*Œcidium Berberidis* Gmel.) Eté. CC.

Sur *Berberis vulgaris*. Châlons ; St-Martin, clôtures ; haie du chemin de fer de l'Est, à Compestrix. Matougues !

Haie du chemin de fer de Soissons à St-Brice (LAURENT) St-Amand (RICHON), Vouarces (DEVAUVERSIN), Rosières (BRIARD).

U. et T. sur feuilles, graines et tiges de nombreuses Graminées, sauvages ou cultivées, produisant la maladie connue sous le nom de *Rouille noire*. Eté Automne. CC.

Sur *Triticum sativum* ; *Avena sativa* ; *Dactylis glomerata* ; *Arrhenatherum elatius*, *Lolium perenne* ; *Agropyrum repens*, etc. Partout. Châlons !

St-Amand (RICHON).

Puccinia coronata Corda.

Ce groupe comprend deux espèces distinctes par l'hôte de leur CEcidium. Ce sont :

1° **Puc. coronata** Corda.

S. et CE. sur le *Rhamnulus Frangula* (*Œcidium Frangulae* Sch.).

Eté. C. Marais de la Vesle (LAURENT . Boulages (BRIARD).

U. et T. sur diverses graminées sauvages, *Agrostis*, *Calamagrostis*, *Dactylis glomerata*, *Phalaris arundinacea*, etc.

2° **Puc. Lolii** Niesl. = *P. coronifera* Kleb.

S. et CE. sur *Rhamnus cathartica* (*Œcidium cathartica* Sch). Eté. C.

Dans les bosquets au bord de la Marne ; Châlons, Compertrix, etc. ! La Chaussée, dans les haies et les jardins (RICHON), Boulages (BRIARD).

U. et T. sur un certain nombre de Graminées sauvages, ainsi que sur *Avena sativa*, ce qui lui a fait donner le nom de « *Rouille couronnée de l'Avoine* » Eté. CC.

Sur *Avena sativa*. Châlons, dans les Ajaux ! St-Amand, dans les moissons (RICHON)

On rencontre fréquemment, ainsi que nous l'avons maintes fois constaté, le *Puccinia coronata* sur des Graminées sauvages : *Aira cæspitosa*, *Triticum repens*, etc., mais il n'est pas possible de savoir auquel des deux sous-groupes on a affaire.

Puccinia Rubrigo-vera DC.

Ce groupe a été subdivisé par ERIKSSON et HENNINGS en plusieurs sous groupes, d'ailleurs encore assez imparfaitement définis. Voici les principaux :

1° **Puc. glumarum** (Sch.) Erikss. et Henn.

S. et CE inconnus

U. et T. sur toutes les céréales, l'avoine exceptée, et sur quelques Graminées sauvages. C'est la « *Rouille jaune* » des Céréales. Eté. CC.

Sur *Triticum sativum*, dans les moissons ; partout !

2° **Puc. triticina** Erikss.

S. et CE. sur *Thalictrum*.

U et T. sur *Triticum sativum*. C'est la « *Rouille brune* » du blé.

3° **Puc. dispersa** Erikss. et Henn.

S. et CE. sur *Anchusa* et *Lycopsis* (*Ecidium Anchusae* Erikss.)

U. et T. sur *Secale*, ainsi que sur quelques Graminées sauvages. C'est la « *Rouille brune* » du seigle.

Puccinia bromina Erikss. = *P. Symphyti-Bromorum* Müll.

S. et CE. sur *Symphytum* et sur *Pulmonaria* (*Ecidium Symphyti* Thüm. — CE. *Pulmonariæ* Thüm — *E. Asperifolii* Pers. Sacc). Eté. C.

Sur tiges et feuilles de *Symphytum officinale* : Châlons, dans les endroits humides de la prairie ! Droupt-St-Basle (HARIOT in BRIARD).

U. et T. sur divers *Bromus*. Eté. CC.

Sur *Bromus mollis* ; partout, prés, moissons !

Puccinia persistens Plow.

S. et CE. sur *Thalictrum* (*Ecidium Thalictri* Grév.) Eté. CC.

Sur *Thalictrum flavum* Vallée de la Marne ; Châlons ; Saint-Martin, Fagnières, etc. ! Droupt St-Basle (HARIOT)

U. et T. sur diverses Graminées.

a) **Uromyces autoïques.**

Uromyces Ficariae (Schum.) Wint.

Sur pétioles et feuilles de *Ficaria ranunculoides*. Printemps, été. CC.

Partout, dans les lieux frais ; Châlons ! St-Amand ; La Chaussée (Richon), Troyes (Briard). Méry sur Seine ; St-Oulph (Hariot).

Uromyces verruculosus Schrœtes. = *U. Schrœteri* De Toni.

Sur diverses Silénées. Eté et automne. AC.

Sur *Lychnis dioica*. Châlons, bords du canal !

Uromyces Behenis (DC) Unger.

Sur *Silene inflata* et *Thorei*. Eté, automne. AR.

Sur *Silene inflata* Châlons, bords du canal !

Uromyces Geranii (DC.) Otth. et Wartm.

Sur divers *Geranium*. Eté, automne. AR.

Sur *Geranium columbinum*. Châlons, le long du canal, vers Sarry !

Uromyces Kabatianus Bubak.

Sur *Geranium pyrenaicum*. Eté, automne. CC.

Le long du canal ; Châlons ; Sarry, St Martin !

Uromyces Anthyllidis (Grév.) Scrœter.

Sur *Ononis spinosa*. Eté.

Droupt Ste-Marie ; Lhuître (Hariot, notes).

Uromyces Genistae-tinctoriae (Pers.) Fuck. = *Puccinia Laburni* DC.

Sur diverses Papillionacées appartenant aux genres *Genista*, *Cytisus*, *Galega*, *Colutea*, etc Eté, automne C.

Sur *Cytisus Laburnum*. Châlons, au jardin public !

St-Amand, dans les jardins (Richon). Luyère ; Méry-sur-Seine, dans les pineraies (Briard).

Sur *Genista pilosa*. Lisse, dans les pineraies !

— *Onobrychis saliva*, prairies artificielles ; la Veuve ; Mairy-sur-Marne ! Méry sur-Seine ; Droupt Ste-Marie (Hariot).

Sur *Genista tinctoria*, tiges et feuilles ; Droupt Sainte-Marie (Hariot).

Uromyces appendiculatus (Pers.) Link. = *U. Phaseoli* (Pers.) Wint.

Sur *Phaseolus, Dolichos*. Eté C.

— *Phaseolus*. Prosnes ; Aulnay-aux Planches (Marais de St-Gond) ! St-Lumier ; St-Amand (RICHON) ; St-André-les-Troyes (BRIARD).

Uromyces Trifolii (Hedw.) Lév.

Sur diverses espèces du genre *Trifolium*. Automne. C.

— *Trifolium repens*. Châlons, St-Martin-sur-le-Pré (Œcidies, urédospores et téleutospores) ; Vouarces (vallée de l'Aube) !

St-Amand, le long des chemins (RICHON) ; Troyes (GUYOT in BRIARD) ; St-Oulph (HARIOT).

Uromyces Fabae (Pers.) Schrœter.

Sur de nombreuses Papilionacées appartenant aux genres *Vicia*, *Lathyrus*, etc. Eté C.

Sur *Faba vulgaris* ; St-Memmie ! St-Amand (RICHON).

Sur *Vicia sepium* et *Vicia cracca* ; Chalons !

Sur *Vicia hirsuta* ; Vulaines (GUYOT in BRIARD).

Uromyces Valerianae (Schum.) Fuck.

Sur les *Valérianées*. Eté, automne. C.

Sur *Valeriana officinalis* ; Vallée de la Marne, Compertris, Châlons, Athis, Vallée de la Somme-Soude, Jâlons ! St-André-les-Troyes, Villechetif, Troyes au bois de Fouchy, Pont sur-Seine (BRIARD).

Uromyces Betae (Pers.) Kuhn.

Sur *Beta vulgaris*. Eté, automne. C.

Dans les champs de betteraves, partout ; Châlons, Recy, etc ! St-Amand (RICHON).

Uromyces Rumicis (Schum.) Wint. = *U. Rumicum* Lév.

Sur divers *Rumex*. Eté, automne. C,

Sur *Rumex crispus* ; St-Amand, Aulnay, l'Aître, dans les bois, au bord des ruisseaux (RICHON).

Sur *Rumex nemorosus* ; Troyes, au bois de Fouchy (BRIARD).

Uromyces Polygoni (Pers.) Fuck.

Sur quelques *Polygonées*. Eté, automne. C.

Sur *Polygonum aviculare*. Partout, dans les champs après la

moisson. Châlons ! St Amand (Richon) ; Troyes (Briard) ; Méry-sur-Seine, St Oulf (Hariot).

Uromyces Acetosae Schrœter.

Sur *Rumex Acetosa*. Eté, automne. C. Vallée de la Marne, dans la prairie ; Châlons, Fagnières, Matougues ! St-André-les-Troyes (Briard).

Sur *Rumex Friesii* ; St-André (Briard) Méry-sur Seine (Hariot) ; Vulaines (Guyot in Briard)

Uromyces scutellatus (Schrank) Lév.

Sur *Euphorbia Cyparissias*. Eté, au omne C.

Fossés et accotements des routes, abords des pineraies; Châlons, la Bardolle, etc. !

Sur les collines sèches de la Champagne crayeuse (Richon).

Uromyces excavatus (DC.) Magnus.

Sur différents *Euphorbia*. Printemps, été.

Les tiges infestées sont déformées et rendues stériles ; c'est le phénomène de la castration parasitaire (Voir infra *U. striatus* et *Pisi*).

Sur *Euphorbia dulcis* ; St-Amand, dans les champs au bord des chemins (Richon).

Sur *Euphorbia verrucosa* ; Villechétif (Briard)

Uromyces Alliorum (DC.) Karst. = *U. ambiguus* ? Tul.

Sur divers *Allium* Eté.

Sur *Allium sphaerocephalum* ; bois de St-Amand (Richon).

Méry-sur-Seine, Droupt-St-Basle (Hariot).

Uromyces Ornithogali Lév. = *U. acutatus* Fuck.

Sur plusieurs Liliacées

Sur *Gagea arvensis*. Méry-sur-Seine (Hariot).

Uromyces tuberculatus Fuck.

Sur *Euphorbia cyparissias*. Printemps. CC.

Très voisin de la forme à grosses verrues de *Uromyces scutellatus*, il en diffère en ce qu'il n'est pas déformant (Hariot, Urédinées. p 223).

Soulanges ; St-Amand (Richon). Signalé par Hariot avec la mention RR, dans l'Aube, sans désignation de localité.

b) **Uromyces hétéroïques.**

Uromyces striatus (Schrœter) Sacc.

S. et CE. sur *Euphorbia Cyparissias*, dont les rameaux infestés sont stériles, déformés et nanisés.

U et T. sur diverses Papilionacées, *Lotus*, *Trifolium*, *Medicago*, etc.

Sur feuilles de *Medicago* ; Méry-sur-Seine, Droupt St-Basle (Hariot in Briard).

Uromyces Pisi (Pers.) De Bary.

S. et CE sur divers *Euphorbia* (*Æcidium Euphorbiæ* Gmel., p.p.) dont les rameaux infestés sont stériles et déformés, mais allongés. Printemps, été. CC.

Sur *Euphorbia Cyparissias*, partout ; dans les pelouses, le long des routes ; Châlons ; Compertrix ; la Veuve, etc ! Troyes, Pont-sur-Seine, Droupt Ste-Marie (Hariot).

Sur *Euphorbia verrucosa*, Troyes ; Droupt Ste-Marie : Pont-sur-Seine (Hariot).

U. et T. sur diverses Papilionacées, appartenant aux genres *Vicia*, *Pisum*, *Lathyrus*, etc Eté. CC.

Sur *Vicia sativa* et sur *Pisum arvense*, partout, dans les champs de fourrage ; Châlons ; Sarry, St-Martin, etc. !

Sur *Pisum sativum*. St-Amand, dans les jardins (Richon) ; St-André (Briard)

Uromyces Junci (Desmaz.) Wint.

S. et CE. sur *Pulicaria dysenterica* (*Œcidium zonale* Duby). Eté. AC.

Lisière des marais, entre Cherville et Athis.

U. et T. sur *Juncus obtusiflorus* ; Eté. AC.

Marais de Cherville, vers Athis ! Droupt-St-Basle (Hariot).

Uromyces Poae Rabenh.

On trouve fréquemment sur *Ficaria* et sur divers *Ranunculus*, *R. auricomus*, *bulbosus*, *acris*, *repens*, un œcidium en rapport soit avec le *Dactylis*, soit avec un *Poa*. Il est impossible *a priori* de savoir si l'on à affaire à *Uromyces Dactylidis* Otth. ou à *Uromyces Poae* Rabenh. Nous nous contenterons de citer quelques hôtes, avec indication de localités pour la forme œcidienne (*Œ. Ranunculacearum* DC.).

Sur *Ficaria Ranunculoides* ; Châlons, dans les endroits frais et même dans le jardin public ! St-Amand (Richon) ; St-André-les-Troyes (Briard). Méry-sur-Seine ; St-Oulph (Hariot).

Gymnosporangium clavariaeforme (Jacq.) Ress.

S. et Œ. sur quelques Pomacées (*Œcidium laceratum* Sow. = *Rœstelia lacerata* (Sow.) Mérat. Eté. C.

Sur *Crataegus Oxyacantha* ; dans les haies et les buissons sur les feuilles et jusque sur les fruits. Partout ; Châlons, Recy-Lisse ; St-Amand (Richon).

Sur *Pirus Malus*, var. *silvestris* ; Soulanges (Richon).

T. sur *Juniperus communis* Printemps, été. C.

Sur le plateau crayeux bordant la Marne entre Coolus et Sogny aux Moulins ; à la Bardolle ! Soulanges ; Aulnay-l'Aître (Richon), Droupt-St-Basle (Hariot in Briard).

Gymnosporangium juniperinum (L.) Fr.

Sur *Sorbus aucuparia* ; bois et jardins. Eté. AC ; Châlons, au jardin public ! Bassuet (Richon).

T. sur *Juniperus communis* et *nana*.

Gymnosporangium tremelloides R. Hartig.

S. et Œ. sur *Pirus Malus*, *Sorbus Aria*, *Chamaemespilus* (*Œcidium penicillatum* Muller.

T. sur *Juniperus communis* et *nana*. Printemps. RR. Observé une seule fois sur *Juniperus communis*, entre Coolus et Soguy, aux Moulins.

Gymnosporangium Sabinae (Dicks.) Wint.

S. et Œ sur *Pirus communis* (*Rœstelia cancellata* Rebent). Eté. AC. Çà et là, dans les jardins ; Châlons !

C'est la *rouille grillagée du Poirier*.

T. sur *Juniperus Sabina*, *J. Virginiana*, *Oxycedrus*, *Phœnicea* et même *Pinus halepensis*.

Tribu 2. *Melampsoracées*.

Pucciniastrum Agrimoniae (DC.) Tranzschel = *Uredo Agrimoniae-Eupatoriae* DC..

Sur *Agrimonia Eupatoria*. Eté. AC. Bords des chemins et des bois, Châlons, la Veuve, Dampierre, St-Hilaire ! St-Amand (Richon), Droupt-St-Bale (Hariot in Briard)

Melampsora.

a) **Espèces autoïques.**

Melampsora Helioscopiae (Pers.) Castagne.

Sur divers *Euphorbia*. Eté et automne. C.

— *Euphorbia Helioscopia*, dans les champs et les jardins ; Châlons ! St-Amand (Richon).

Sur *Euphorbia exigua*, dans les champs, après la moisson ; Châlons, Thibié, etc. !

Sur *Euphorbia Peplus* ; Troyes (Briard).

Melampsora Lini (Pers.) Desm.

Sur les feuilles et les tiges de *Linum catharticum* et *usitatissimum*. Eté et automne. CC.

Sur *Linum catharticum* ; pelouses, bords des routes, prairies, champs après la moisson. Partout ; Châlons ; Athis, Colligny, etc. St-Amand (Richon) Luyères, dans les pineraies ; Méry-sur-Seine (Hariot).

Melampsora Amygdalinae Klebahn.

Sur *Salix triandra*. Eté C.

Vallée de la Marne, Châlons, Faguières !

b) **Espèces hétéroïques.**

Melampsora populina (Pers.) Tul.

Sous ce nom, il faut entendre tout un groupe d'espèces. Déjà, il y a quelques années, le *Melampsora populina* avait été scindé en trois espèces, savoir :

Melampsora Tremulæ, *M. œcidioides* et *M. populina* ; mais de nombreuses recherches entreprises dans ces dernières années, surtout par Klebahn, ont montré que la plupart des *Melampsora* sont hétéroïques, ce qui complique singulièrement la question ; celle-ci est donc bien loin d'être élucidée ; c'est pourquoi nous avons cru devoir conserver provisoirement les anciens noms.

Les *Cœoma*, ou formes œcidiennes, auxquels on a donné différents noms (*Cœoma Mercurialis*, *C. Laricis*, etc.) se rencontrent sur divers hôtes, *Larix*, *Pinus silvestris*, *Mercurialis perennis*, *Chelidonium majus*, *Corydalis solida* et *Allium* ; les téleutospores sont sur les feuilles de différents *Populus*.

Sur *Populus nigra monilifera, pyramidalis* (*Uredo longicapsula*), Troyes (Briard), Méry-sur-Seine (Hariot), St-Amand (Richon).

Sur *Populus alba, Tremula* (*Uredo œcidioides*) ; mêmes localités

Melampsora salicina (Lév.) Tul.

Sous ce nom collectif, Winter réunit avec raison les diverses formes que l'on rencontre sur les Saules et que morphologiquement, on ne peut identifier d'une manière certaine (Exception faite pour *Mel. amygdalinae* Kleb. qui est autoïque et se rencontre sur *Salix triandra*).

Les formes œcidiennes ou *Cœoma* habitent divers hôtes : *Larix, Allium, Galanthus, Orchis, Evonymus, Ribes*, etc. ; les téleutospores se rencontrent sur divers *Salix*.

Sur *Salix fragilis* et *viminalis* ; Châlons, bord des eaux !

Sur *Salix caprœa*, pineraies de la plaine champenoise, Châlons, Thibie, etc. ! St-Amand (Richon), Luyères, St-André (Briard),

Sur *Salix cinerea* ; St-André (Briard).

Sur *Salix aurita* ; Luyères ; St-André (Briard).

Melampsorella Symphyti (DC.) Bubak = *Œcidium Symphyti* Thüm. = *Œ. Lithospermi* Thüm.

S. et Œ sur *Abies pectinata*

U. et T. sur feuilles de *Symphytum officinale* ; Droupt-St-Basle (P. Hariot in Briard)

Tribu 3. ***Coléosporiées.***

Coleosporium Pulsatillae (Str.) Lév.

Œ. sur *Pinus silvestris* (*Peridermium Jaapii* Kleb.). Printemps, été.

U. et T. sur *Anemone Pulsatilla*. Printemps, été. C.

Coolus, la Bardolle, Bassuet ! La Perthe, près l'Abbaye-sous-Plancy (Hariot).

Coleosporium Petasitis De Bary.

Œ. sur *Pinus silvestris* (*Peridermium Boudieri* Fischer).

U. et T. sur *Petasites officinalis*. Eté. AR.

Châlons, bords du canal, non loin du pont reliant la ville à la gare ! Méry-sur-Seine (Hariot).

Coleosporium Tussilaginis (Pers.) Kleb.

S. et Œ. sur *Pinus silvestris* (*Peridermium Plowrightii* Kleb.).

U et T. sur *Tussilago Farfara*. Eté. C.

Bords du canal, Châlons, St-Martin, Recy, etc. ! Méry-sur-Seine (Hariot).

Coleosporium Senecionis (Pers.) Fr.

Œ. sur *Pinus silvestris*, *montana*, *maritima*, *halepensis*, *austriaca*, *Laricio* (*Peridermium oblongisporium* Kleb).

Printemps et été C C.

U et T. sur divers Séneçons. Eté. CC.

Sur *Senecio vulgaris* ; partout, Châlons, Bassuet ! S -Amand (Richon), Méry-sur-Seine (Hariot),

Sur *Senecio silvaticus* ; Méry-sur-Seine (Hariot).

Coleosporium Sonchi (Pers.) Lév.

Œ. sur *Pinus silvestris* (*Peridermium Fischeri* Kleb.).

U et T. sur *Sonchus asper, oleraceus* et *arvensis*. Eté. C.

Sur *Sonchus oleraceus* : Châlons ! St-André-les-Troyes (Briard) Méry-sur Seine (Hariot, notes).

Sur *Sonchus asper* : Châlons, dans les Ajaux !

Coleosporium Campanulae (Pers.) Lév.

Œ sur *Pinus silvestris* et *montana* (*Peridermium oblongisporum* Rostrup = *Peridermium Rostrupi* Fischer.

U. et T. sur *Campanula*, *Phyteuma*, *Specularia*. Eté. CC.

Sur *Campanula rapunculoides* : champs et jardins ; Châlons, la Veuve, Bouy, etc. ! St-Amand (Richon).

Sur *Campanula Trachelium* : Méry-sur Seine (Hariot).

Sur *Specularia Speculum* : Châlons ; Mairy-sur-Marne ; la Bardolle ; Matougues !

Coleosporium Euphrasiae (Schum.) Wint.

Œ sur *Pinus silvestris* et *montana* (*Peridermium Stahlii* Kleb).

U. et T. sur *Euphrasia*, *Rhinanthus*, *Pedicularis*. Eté, CC

Sur *Euphrasia officinalis*, *Odontites rubra*, *Rhinanthus* ; partout Châlons ! St-Amand (Richon) Villechetif, Villebertin (Briard).

Coleosporium Melampyri (Rebent.) Kleb.

Œ. sur *Pinus silvestris* et *montana* (*Peridermium Soraneri* Kleb.).

U. et T. sur les *Melampyrum*. Eté. CC.

Sur *Melampyrum arvense*, partout dans les champs, au bord

des bois. Châlons, Compertrix, etc. ! St-Amand (Richon) ; Villechétif, Villebertin (Briard) ; Méry-sur-Seine (Hariot).

Tribu 4. *Cronartiacées.*

Cronartium asclepiadeum (Willd.) Fr. = *C. flaccidum* A. et S.

(E. sur *Pinus silvestris* (*Peridermium Cornui* Kleb.). Printemps et été. CC.

Bien connu sous le nom de « *Rouille de l'écorce des Pins* », ce parasite abonde dans nos pineraies de Champagne qu'il dévaste. On le rencontre partout ; Châlons, la Bardolle, Sommesous, etc. ! Soulanges ; Bassu (Richon).

U. et T. sur *Vincetoxicum*, *Pæonia*, *Nemesia versicolor*, *Verbena teucrioides*. Eté. C.

Sur *Vincetoxicum* ; Huiron, au bois de la Bouchère ! Soulanges (Richon), Vallant-St-Georges (Hariot in Briard).

Sur *Pæonia* ; Bassuet dans les jardins (Laurent), St-Amand (Richon), Méry-sur Seine (Hariot).

Cronartium ribicola Dietrich.

S. et (E. sur *Pinus Strobus* (Pin Weymouth) et *P. cembro* (*Peridermium Strobi* Kleb).

U. et T. sur les *Ribes*. Eté. CC.

Sur *Ribes Uva-crispa* ; Bassuet !

Sur *Ribes nigrum* ; Châlons, bords de la rigole d'alimentation du canal de la Marne à l'Aisne !

Endophyllum Sempervivi (A. et S.) de Bary.

Sur les Crassulacées. Eté. R.

Sur *Sempervivum tectorum*. Soulanges (Richon).

Appendice.

Urédinées n'ayant pu être introduites avec certitude dans la classification.

Uredo limbata Rabenh.

Sur tiges d'*Allium sphærocephalum*.

St-Amand, champs et bois (Richon)

Nota. — Cet Urédo appartient sans doute à un *Puccinia*, soit

Puc Porri (Sow) Wint , soit *Puc. Allii* (DC) Rud. mais pour l'identifier d'une façon certaine, il serait indispensable de savoir s'il existe ou non une forme œcidienne.

Uredo concentrica Desm.

Signalé par Richon à la face inférieure des feuilles de *Yucca gloriosa*, dans les jardins, à St-Amand.

Fam. **Ustilaginées.**

Ustilago violacea (Pers.) Tul. = *U. antherarum* (DC.) Fr.

Dans les anthères de diverses Silénées et Alsinées. Eté. C.

Sur *Saponaria officinalis*, bords du canal ; Châlons; St-Martin, Recy !

Sur *Lychnis dioica* ; mêmes localités ! Méry-sur-Seine; Etrelles (Hariot).

Sur *Malachium aquaticum* ; Reims, dans les terrains d'épandage !

Ustilago Scorzonerae Alb. et Schw. = *U. receptaculorum* Fr. (p. p.).

Sur *Scorzonera humilis*. Eté C

Marais et prés humides ; Fagnières ; Jâlons-les Vignes ! Villechétif (Guyot in Briard).

Ustilago Tragopogi (Pers.) Schrœter. = *U. receptaculorum* Fr. (p. p.)

Sur les *Tragopogon*. Eté. CC.

Sur *Tragopogon pratensis*. Vallée de la Marne ; Châlons, St-Martin ; Recy ; Mairy, etc ! Soulanges, la Chaussée (Richon). Vallée de la Seine ; Villechétif. Méry-sur-Seine ; Droupt-St-Basle (Hariot in Briard).

Ustilago hypogœa Tul. = *Melanotaenium hypogeum* (Tul.) Schell.

Sur *Linaria spuria*. Eté. AC.

Il forme des nodosités noires sur les racines de la plante, dans les endroits frais.

Vallée de la Marne, dans les Ajoux ; Châlons, St-Martin !

Ustilago Vaillantii Tul.

Dans les ovaires de quelques Liliacées. Printemps et été. AC.

Sur *Muscari comosum*, Châlons, dans les Ajaux ! Côte de Gravelines (Richon), Méry-sur-Seine (Hariot in Briard).

Ustilago Caricis Pers. = *U. urceolorum* (DC.) Tul.

Sur divers *Carex*. Eté. C

Sur *Carex glauca*, dans les endroits secs, pelouses, bords des chemins, abords des pineraies ; Châlons ; Thibie, etc. ! Soulanges (Richon), Troyes, Fontvannes (Briard).

Ustilago olivacea (DC.) Thüm.

Sur divers *Carex*. Eté. CC.

Sur *Carex riparia*. Bords des eaux, Marne, canal, etc. Châlons, St-Martin-sur-le-Pré! St-Lumier (Richon).

Ustilago subinclusa Kœrn.

Sur divers *Carex* Eté. C.

Sur *Carex riparia*. Pont-sur-Seine (Hariot in Briard).

Ustilago Maydis (DC.) Tul.

Sur *Zea Mays*. Eté. RR.

Marigny : observé une fois seulement ! St-Amand (Richon).

Ustilago echinata Schrœter.

Sur les feuilles de *Baldingera arundinacea*. Eté. R.

Vallée de la Marne, à Vraux, près Châlons, aux abords d'une fosse, ancien lit de la Marne !

Ustilago Panici-miliacei (Pers.) Wint. = *U. destruens* Schlecht.

Sur *Panicum miliaceum*. Eté. R.

St-Amand (Richon).

Ustilago Avenae (Pers.) Jens.

Sur les inflorescences de *Avena sativa*, dont il détruit les étamines, les ovaires, les glumes et glumelles. Eté. CC.

Partout, dans les moissons !

Ustilago lœvis (Kellerm. et Sw.) Jens.

Sur inflorescences de *Avena sativa*, dont il détruit les étamines, les ovaires, les glumes et les glumelles ; il diffère en outre du précédent par ses spores lisses. Eté. AC.

Châlons, çà et là, dans les moissons !

Ustilago perennans Rostrup.

Sur *Arrhenatherum elatius*. Eté CC

Partout ; Châlons, Viry, etc. !

Ustilago longissima Sow.

Sur les espèces du genre *Glyceria*. Eté. CC.

Sur *Glyceria aquatica* ou *Gl. spectabilis* ; bords des eaux ; partout ; Châlons, St-Martin, Condé, etc. ! St-Amand (Richon), St-André-les-Troyes (Briard).

Sur *Glyceria fluitans* ; bords de la rigole d'alimentation du canal de la Marne à l'Aisne ! Rare sur cette dernière plante.

Ustilago hypodytes Schlecht.

Sur diverses Graminées, entre la tige et la graine. Eté. CC.

Sur *Bromus erectus* et sur *Agropyrum repens*. Châlons, pelouses et bords du canal !

Ustilago Hordei (Pers.) Kellerm. et Sw. = *U. Jenseni* Rostrup.

Sur *Hordeum vulgare*, dans les moissons. Eté. CC.

Ce charbon, dit Sorauer, se reconnaît à ce que l'épi ne se dégage pas complètement de la gaine de la dernière feuille : en outre il respecte les glumes, les glumelles et jusqu'à la paroi de l'ovaire.

Partout ; Châlons, Matougues, etc. !

Ustilago nuda (Jens.) Kellerm et Sw. = *U. Hordei* Brefeld.

Sur *Hordeum vulgare*. Eté. C.

Il diffère du précédent en ce que l'épi est entièrement dégagé de la graine ; de plus, il détruit complètement les glumes, les glumelles et la paroi de l'ovaire ; enfin au moment de la germination, la spore donne des basidiophores (d'après Brefeld).

Se rencontre dans les mêmes localités que le précédent, mais paraît plus rare !

Ustilago Tritici (Pers.) Jens.

Sur *Triticum sativum*. Printemps, été. CC.
Partout, dans les moissons ; Châlons ! Les Marots (Briard).

Tilletia Tritici (Bjerk.) Wint. = *T. Caries* Tul.

Sur *Triticum sativum*, dans les moissons. Eté. AC.
Châlons, dans les Ajaux ; Reims ! St-Amand (Richon).
Mentionné par Briard, mais sans indication de localité.

Tilletia striaefomis (West.) Oud.

Sur divers Graminées. Eté. AC.
Sur *Phalaris arundinacea*, au bord des eaux (Richon).

Entyloma bicolor (Zopf et Rabenh.) Sacc. = *E. fuscum* Schrœter.

Sur feuilles de *Papaver*. Méry-sur-Seine (Hariot in Briard).

Entyloma Eryngii (Corda) De Bary.

Sur *Eryngium campestre*. Eté. C.
Châlons ! Mentionné à St-Amand par Richon sous le nom de *Physoderma Eryngii*.

Entyloma Calendulae (Oud.) De Bary.

Sur le Souci ainsi que sur plusieurs Composées.
Sur *Calendula officinalis* ; à Méry-sur Seine (Hariot).

Urocystis Anemones (Pers. Wint. = *Uredo pompholygodes* L. = *Uredo ranunculacearum* DC.

Sur diverses Renonculacées.
Sur *Ficaria ranunculoides* ; St-Amand, au bord des ruisseaux (Richon)

Urocystis Colchici (Schlecht.) Rabenh.

Sur différentes Liliacées. Printemps, été. AC.
Sur *Colchicum autumnale*. Châlons, prés humides, entre la Marne et le canal ; Jâlons-les-Vignes, sur les bords de la rivière des Tarnauds !

Urocystis Ornithogali (Kœrn et Fisch.) Sacc. = *U. hypogœa* Kœrn et Fuckel.

Sur *Ornithogalum umbellatum* à l'extrémité des racines ou à la base des tiges. Bois entre St Amand et St-Lumier (Richon). Troyes (Guyot in Briard).

Urocystis Agropyri (Preuss.) Schrœter. = *U. Ulei* Magnus.

Sur différentes Graminées Eté. AC.

Sur *Agropyrum caninum*. Compertrix, dans le petit bois, sur la rive droite de la Marne, en face du village !

Doassansia Sagittariae (West.) Fisch. = *Protomyces Sagittariae* Fuck.

Sur tiges et feuilles de *Sagittaria sagittaefolia*. Eté. CC.

Vallée de la Marne, au bord des cours d'eau ; Châlons, Fagnières, Condé, etc. ! Troyes, dans le ruisseau de la Vienne (Briard).

Doassansia Alismatis (Nees.) Cornu.

Sur feuilles et pétioles d'*Alisma Plantago*. Eté CC.

Mêmes localités que le précédent !

Schrœteria Delastrina Tul.

Sur divers *Veronica*. Eté. AR.

Sur *Veronica agrestis* ; St-Amand, dans les champs de blé (Richon).

Schrœteria Decaisneana Boud.

Sur *Veronica hederaefolia*, dont il attaque les graines et les funicules. Eté. R.

Châlons, dans les champs de blé des Ajaux !

Thecaphora hyalina Fingerh. = *Uredo capsulorum* Fr.

Sur les *Convolvulus*, dont les ovaires sont remplis d'une poudre brune. Eté. AC.

Sur *Convolvulus sepium*. Châlons, aux bord des eaux !

Sorosporium Saponariae Rud.

Sur diverses Caryophyllées.

Sur *Saponaria officinalis* ? Sézanne, à la Montagne des Grottes (Hariot).

Graphiola Phœnicis Fr.

Sur feuilles de Palmiers, dans les serres.

Sur un Dattier ; Châlons, chez M. Marcilly (Richon).

Contribution à la connaissance des micromycètes aux environs de Besse (Puy-de-Dôme),

par le Dr T RAYSS.

Pendant notre séjour cet été à la Station Biologique de Besse, nous nous sommes occupé entre autres choses de l'étude des Micromycètes parasites. Cette étude a été tout particulièrement favorisée par les conditions climatériques, l'été 1930 étant froid et pluvieux et la flore des Champignons se trouvant richement représentée par une quantité d'espèces micro et macroscopiques.

Comme l'étude des Péronosporacées nous préoccupe tout particulièrement ces dernières années, nous avons récolté aux environs de Besse surtout les représentants de cette famille. Les Urédinées, beaucoup plus répandues, ont été récoltées beaucoup moins, d'autant plus qu'elles ont été étudiées aux environs de Besse à plusieurs reprises. De même quelques Champignons communs, comme par exemple, *Polystigma rubrum*, *Taphrina aurea*, *Exoascus alnitorquus*, *Rhytisma acerinum*, *Rhytisma salicinum*, etc, ne se trouvent pas dans la présente note, quoiqu'ils étaient très fréquents, parce qu'ils ne se trouvent pas dans notre collection.

Tous les exemplaires récoltés ont été provisoirement déterminés à la Station Biologique de Besse et ont été ensuite étudiés à fond dans le Laboratoire de la Station de Phytopathologie à Bucarest en utilisant la riche bibliothèque et les belles collections de l'Herbier Mycologique de cette Station Comme suite à cette étude, nous avons trouvé quelques Péronosporacées nouvelles pour la France; pour *Plasmopara nivea* nous avons trouvé une plante hospitalière nouvelle; pour *Peronospora variabilis* et pour *Peronospora Trifolii hybridi* nous avons trouvé des oospores qui n'étaient pas encore connues chez ces espèces; nous avons pu étudier critiquement *Puccinia Epilobii tetragoni*; nous avons pu enfin découvrir une espèce nouvelle de *Diplotia* (sur *Vicia Orobus*) que nous dédions comme hommage de haute considération et de reconnaissance à notre vénérable Maître, Louis MANGIN, Membre de l'Institut.

Tous les exemplaires récoltés par nous sont conservés dans l'Herbier Mycologique de la Station de Phytopathologie de Bucarest et toutes les préparations microscopiques sont gardées

dans la collection des préparations microscopiques de cette même Station.

Nous profitons de l'occasion pour remercier M. le Professeur F. Moreau, Doyen de la Faculté des Sciences à Clermont-Ferrand et Directeur de la Station Biologique de Besse, de même que Mme Moreau, sa collaboratrice et Assistant de Botanique, pour le vif intérêt qu'ils nous ont témoigné au cours de ces recherches, pour toutes les facilités et tous les moyens de travail qu'ils mettent avec tant de largesse à la disposition des travailleurs de la Station Biologique et pour la bienveillance cordiale avec laquelle ils me reçoivent toutes les fois que je reviens travailler dans leur sympathique Laboratoire de Besse. Nous tenons aussi à remercier ici M. le Professeur Tr. Savulescu, Directeur de la Station de Phytopathologie de Bucarest, pour ses précieux conseils et l'amabilité avec laquelle il a bien voulu contrôler certaines de nos déterminations.

Cette première contribution à la connaissance des Micromycètes des environs de la Station Biologique de Besse comporte 73 espèces, réparties en 27 genres et appartenant à différentes familles.

I. — Fam. **Peronosporaceæ**.

1. **Cystopus candidus** (Gmel.) Lév., Ann. Sc. nat., 3 sér., VIII, 371 (1847).

a) Sur *Sisymbrium officinale* Scop. : Besse, 9 août 1930.

Conidies : 13-18 μ.

b) Sur *Descurainia Sophia* (L.), Webb. et Berth. : Saint-Nectaire, 12 août 1930

Conidies : 18-21 μ ; oospores : 45-51 μ.

c) Sur *Lepidium latifolium* L. : Saint Nectaire, 12 août 1930.

Conidies : 15 24 μ. Le parasite produit des déformations sur les tiges et des espèces de galles sur les feuilles en creusant des enfoncements tapissés par des conidies.

d) *F. Capsellæ-Bursæ pastoris* Savul et Rayss, Ann. Mycol., XXVII, 298 (1930) : sur *Capsella Bursa pastoris* (L.) Mönch : Besse-Plaine des Moutons, 18 août 1930. En mélange avec *Peronospora parasitica* (Pers.) Fries.

Conidies : 13 20 μ.

2. **Cystopus Tragopogi** (Pers.) Oudem., Rév., II, 10 (1897).

Sur *Tragopogon pratensis* L. : Besse, 20 août 1930.

Conidies : 17-23 μ.

3. **Plasmopara Chærophylli** (Caspar) Tratter in Sacc., Syll., Fung., XXIV, 65 (1926).

Sur *Chærophyllum temulum* L. : Besse, 9 août 1930.

Longueur du conidiophore : 185 240 μ ; son diamètre : 6-8 μ ; rapport entre le tronc non ramifié du conidiophore et sa longueur totale : 2/3-5/7 ; conidies : 18 25 × 15 20 μ.

D'après les ramifications droites des rameaux ultérieurs, nous rapportons notre champignon à l'espèce que Trotter (l. c.) a séparée pour la *Plasmopara* trouvée sur *Chærophyllum silvestre*.

4. **Plasmopara Conii** (Casp.) Trotter in Sacc., Syll. Fung., XXIV, 65 (1926).

Sur *Conium maculatum* L. : Besse, 2 août 1930.

Longueur du conidiophore : 98-210 μ ; son diamètre : 7-9 μ ; rapport entre le tronc non ramifié du conidiophore et sa longueur entière : 1/2-4/5 ; conidies : 16-24 × 16-19 μ.

5. **Plasmopara nivea** (Unger) Schröter, Krypt. Fl. Schles., 237 (1883).

Sur *Peucedanum Cervaria* Cuss. : Besse, 30 juillet 1930.

Longueur du conidiophore : 150 300 μ ; son diamètre : 5 9 μ ; rapport entre le tronc non ramifié et la longueur totale du conidiophore : 2/5-1/2 ; conidies : 15-24 × 12-18 μ.

Les dimensions sont plus petites que dans la forme typique.

D'après la grandeur des conidies, nos exemplaires se rapprocheraient de la forme indiquée par A. Wartenweiler (Annal Mycol., XVI, 291 (1918) sur *Anthriscus silvestris*. Plante hospitalière nouvelle.

6. **Pseudoperonospora Humuli** (Miy. et Tak.) Wilson, Mycologia, VI, 194 (1914).

Sur *Humulus Lupulus* L. : Besse, 5 août 1930.

Longueur du conidiophore : 75-200 μ ; son diamètre : 6/9 μ ; rapport entre le tronc non ramifié et la longueur totale du conidiophore : 2/3-3/4 ; conidies : 15-33 × 13-27 μ.

7. **Peronospora Boni Henrici** Gäumann, Mittheil. Naturf. Gesellsch., Bern, 63 (1918).

Sur *Chenopodium Bonus Henricus* L. : Besse-Combes-Vallée d'Anglard, 31 juillet 1930.

Longueur du conidiophore : 270-520 μ ; son diamètre : 8-10 μ ;

rapport entre le tronc non ramifié et la longueur totale du conidiophore : 1/2-3/4 ; conidies : 21-30 × 18-24 μ.

8. **Peronospora variabilis** Gäumann, Mittheil. Naturf. Gesellsch., Bern, 62 (1918).

Sur *Chenopodium album* L.

a) Combes-Vallée d'Anglard, 31 juillet 1930.

Longueur du conidiophore : 320 360 μ ; son diamètre : 8-12 μ ; rapport entre le tronc non ramifié et la longueur totale du conidiophore : 3/5-2/3 ; conidies : 20-34 × 15-25 μ.

b) Saint-Nectaire, 12 août 1930.

Longueur du conidiophore : 250-560 μ ; son diamètre : 5 10 μ ; rapport entre le tronc non ramifié et la longueur totale du conidiophore : 1/2-3/4 ; conidies : 18 36 × 14-27 μ.

c) Besse, 5 août 1930.

Longueur du conidiophore : 210-310 μ ; son diamètre : 6-9 μ ; rapport entre le tronc non ramifié et la longueur totale du conidiophore : 1/2-2/3 ; conidies : 18-28 × 16-21 μ ; oogones : 45-54 × 33-45 μ ; oospores : 29-30 μ. Les oospores n'étaient pas encore décrites pour cette espèce. Nous en trouvons en grande quantité dans les feuilles desséchées et nous en donnons ci dessous la diagnose :

Oosporis copiosis in foliis marcidis, brunneis, episporio crasso, irregulariter rugoso, 29 30 μ ; oogonis : 45-51 × 33-45 μ (fig. 1).

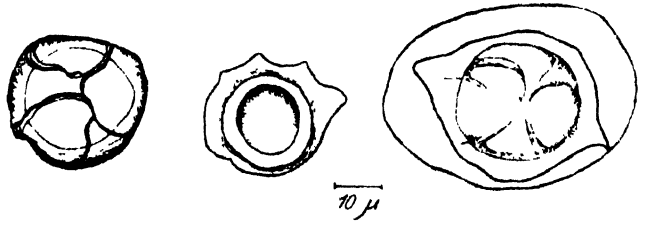


Fig. 1. — *Peronospora variabilis* Gaum., oospores

9. **Peronospora tomentosa** Fuckel, F. rhen., 15 (1863).

Sur *Cerastium glomeratum* Thuill : Besse Olpière, 15 août 1930.

Longueur du conidiophore : 270-5 0 μ ; son diamètre : 6 8 μ. ; rapport entre le tronc non ramifié et la longueur totale du conidiophore : 1/2-5/7 ; conidies : 15 17 × 14-15 μ.

10. **Peronospora vexans** Gäumann (ad interim), Beitr. z. ein. Monographie der Gatt. Peronospora, 50 (1923).

Sur *Silene inflata* Mönch. : Besse-Bois des Prêtres, 30 juillet 1930. Nouveau pour la France.

Longueur du conidiophore : 280-330 μ ; son diamètre : 9-11 μ ; rapport entre le tronc non ramifié et la longueur totale du conidiophore : 1/4-2/3 ; conidies : 17-24 ×16-20 μ.

11. **Peronospora pulveracea** Fuckel, F. rhen., I, (1863).

Sur *Helleborus fœtidus* L. : bord du lac Chambon, 16 août 1930.

Longueur du conidiophore : 270-300 μ ; son diamètre : 8-9 μ ; rapport entre le tronc non ramifié et la longueur totale du conidiophore : 1/2 ; conidies : 25 30 ×18-25 μ.

12. **Peronospora parasitica** (Pers.) Fries, Summa veget. Scandinav., II (1849).

Sur *Capsella Bursa pastoris* Mönch. : Besse-Plaine des Moutons, 1 août 1930. Mélangée à *Cystopus candidus* (Gmel.) Lév.

Longueur du conidiophore : 360-480 μ ; son diamètre : 10-15 μ ; rapport entre le tronc non ramifié et la longueur totale du conidiophore : 2/3-4/5 ; conidies : 19-26 × 16 21 μ.

13. **Peronospora Arabidis hirsutæ** Gäumann, Beih. Bot. Centralbl., XXXV, 130 (1918).

Sur *Arabis hirsuta* (L.) Scop. : Besse, 6 août 1930.

Longueur du conidiophore : 225-300 μ ; son diamètre : 5-6 μ ; rapport entre le tronc non ramifié et la longueur totale du conidiophore : 2/3 ; conidies : 15-18× 11-15 μ.

14. **Peronospora Viciæ Sativæ** Gäumann, Beitr. z. ein. Monogr. d. Gatt. Peronospora, 219 (1923).

Sur *Vicia sativa* L. : Saint-Nectaire, 12 août 1930.

Longueur du conidiophore : 200 450 μ ; son diamètre : 5-9 μ ; rapport entre le tronc non ramifié et la longueur totale du conidiophore : 1/2-3/5 ; conidies : 16-34 ×15-24 μ.

15. **Peronospora pratensis** Sydow in litt. apud Gäumann, Beitr. z. ein. Monogr. d. Gatt. Peronospora, 213 (1923).

Sur *Trifolium medium* L. : Vallée d'Anglard, 1er août 1930. Nouveau pour la France.

Longueur du conidiophore : 300-450 μ ; son diamètre : 5-8 μ ; rapport entre le tronc non ramifié et la longueur totale du conidiophore : 1/2-2/3 ; conidies : 21-26 × 18-24 μ.

16. **Peronospora Trifolii hybridi** Gäumann, Beitr. z. ein. Monogr. d. Gatt. Peronospora, 211 (1923).

Sur *Trifolium spadiceum* L. : Besse-Bargeresse, 26 juillet 1930. Nouveau pour la France.

Longueur du conidiophore : 300-400 μ ; son diamètre : 8-12 μ ; rapport entre le tronc non ramifié et la longueur totale du conidiophore : 2/3-3/4 ; conidies : 18-24 × 18-21 μ ; oospores : 33-40 μ. Les oospores n'étant pas encore connues pour cette espèce, nous en donnons ici la diagnose.

Oosporis globosis vel late ellipsoideis, 33-40 μ ; episporio flavo, læri vel irregulariter rugoso (fig. 2).

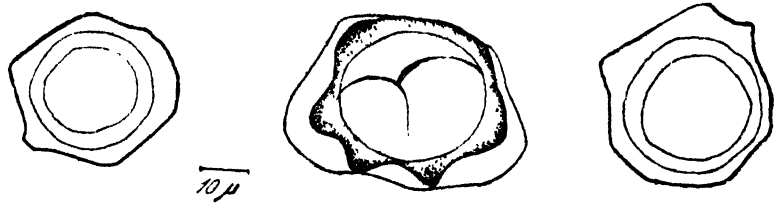


Fig. 2. — *Peronospora Trifolii hybridi* Gäum., Oospores.

17. **Peronospora æstivalis** Sydow in litt. apud Gäumann, Beitr. z. ein. Monogr. d. Gatt. Peronospora, 200 (1923).

Sur *Medicago lupulina* L. : Besse, 7 août 1930.

Longueur du conidiophore : 260-390 μ ; son diamètre : 6-8 μ ; rapport entre le tronc non ramifié et la longueur totale du conidiophore : 1/2-5/8 ; conidies : 18-26 × 16-23 μ.

18. **Peronospora crispula** Fuckel, F. rhen., 23 (1863).

Sur *Reseda luteola* L. : Besse, 29 juillet 1930.

Longueur du conidiophore : 240-320 μ ; son diamètre : 8-10 μ ; rapport entre le tronc non ramifié et la longueur totale du conidiophore : 5/8-3/4 ; conidies 17-24 × 15-18 μ.

19. **Peronospora leptoclada** Saccardo, Michelia, II, 530.

Sur *Helianthemum vulgare* Gars. : Besse-Bois des Prêtres, 9 août 1930. Plante hospitalière nouvelle pour la France.

Longueur du conidiophore : 174-300 μ ; son diamètre : 7-16 μ ; rapport entre le tronc non ramifié et la longueur totale du conidiophore : 1/2-3/4 ; conidies : 16-24 ×13-20 μ.

20. **Peronospora Violæ** De Bary, Ann. Sc. Nat., 4 sér. XX, 125 (1863).

Sur *Viola tricolor* L. var. *arvensis* Mürr. : Saint-Nectaire, 12 août 1930.

Longueur du conidiophore : 200-260 μ ; son diamètre : 5-7 μ ; rapport entre le tronc non ramifié et la longueur totale du conidiophore : 2/3-5/7 ; conidies : 18-26 ×15-20 μ.

21. **Peronospora grisea** Unger, Bot. Zeit., V., 315 (1847).

Sur *Veronica Beccabunga* L.

a) Besse-lac Pavin, 10 août 1930.

Longueur du conidiophore : 240-330 μ son diamètre : 7-9 μ ; rapport entre le tronc non ramifié et la longueur totale du conidiophore : 1/3-2/3 ; conidies : 21-30 ×14-20 μ

b) Saint-Nectaire, 12 août 1930.

Longueur du conidiophore : 200-360 μ ; son diamètre : 7-10 μ ; rapport entre le tronc non ramifié et la longueur totale du conidiophore : 1/2-7/8 ; conidies : 15-30 ×13-20 μ.

22. **Peronospora aquatica** Gäumann, Ann. Mycol., XVI, 199 (1918).

Sur *Veronica Anagallis* L. : Saint-Nectaire-Murols, 12 août 1930. Nouvelle pour la France.

Longueur du conidiophore : 240-330 μ ; son diamètre : 6-9 μ ; rapport entre le tronc non ramifié et la longueur totale du conidiophore : 3/7-3/5 ; conidies : 24-36 ×16-25 μ.

Gäumann (l. c.) relève le fait que sur les deux espèces de *Veronica* si parentes au point de vue écologique comme le sont *Veronica Beccabunga* et *Veronica Anagallis*, se trouvent deux espèces complètement différentes de *Peronospora*. Cette différence trouve son expression aussi dans la répartition géographique de ces deux champignons parasites : tandis que *Peronospora grisea* sur *Veronica Beccabunga* est très fréquente dans toute l'Europe, depuis l'Islande et jusqu'en Russie, *Peronospora aquatica* sur *Veronica Anagallis* est rare et signalée seulement dans quelques localités éparses en Suisse, Tyrol, Allemagne et Suède. Dans sa Monographie de 1923 (p. 160) Gäumann indique la même répartition de cette espèce en y ajoutant encore les Etats-Unis. Trotter

dans Saccardo, Syll Fung. XXIV 61 (1926) généralise les indications précises de GÄUMANN en indiquant comme répartition de cette espèce : Europe-Amérique Boréale; mais en Europe elle n'est pas fréquente et pour la France elle est nouvelle.

23. **Peronospora Aparines** (De Bary) Gäumann, Svensk. Bot. Tidskr., Bd. 12, 444 (1918).

Sur *Galium Aparine* L. : Besse, 9 août 1930.

Longueur du conidiophore : 480-660 μ; son diamètre : 8-10 μ; rapport entre le tronc non ramifié du conidiophore et sa longueur totale : 2/3-4/5; conidies : 25-34 × 18-22 μ.

24. **Peronospora alta** Fuckel, Symb. myc., 71 (1869).

Sur *Plantago major* L. : Besse, 29 juillet 1930.

Longueur du conidiophore : 300-510 μ; son diamètre : 7-9 μ; rapport entre le tronc non ramifié du conidiophore et sa longueur complète : 2/3-3/4; conidies : 24-30 × 18-25 μ.

25. **Bremia Lactucæ** Regel, Bot. Zeit., I, 665 (1843).

a) Sur *Senecio vulgaris* L. : Besse, 7 août 1930.

Longueur du conidiophore : 360-750 μ; son diamètre : 10-15 μ; rapport entre le tronc non ramifié et la longueur totale du conidiophore : 2/3-4/5; conidies : 15-22 × 15-19 μ.

b) Sur *Cirsium arvense* (L.) Scop. : Besse, 10 août 1930.

Longueur du conidiophore : 225-510 μ; son diamètre : 7-9 μ; rapport entre le tronc non ramifié et la longueur totale du conidiophore : 1/2-2/3; conidies : 16-22 × 15-21 μ.

c) Sur *Cirsium palustre* (L.) Scop. : Besse-bois de Carignan, 7 août 1930.

Longueur du conidiophore : 480-620 μ; son diamètre : 7-9 μ; rapport entre le tronc non ramifié et la longueur totale du conidiophore : 2/5-4/5; conidies : 15-20 × 15-17 μ.

d) Sur *Lactuca Scariola* L. : Saint-Nectaire, 12 août 1930.

Longueur du conidiophore : 300-600 μ; son diamètre : 7-9 μ; rapport entre le tronc non ramifié du conidiophore et sa longueur totale : 3/4-3/5; conidies : 15-20 × 15-18 μ.

26. **Bremia Sonchi** K. Sawada, Bot. Magazin, Tokyo, 80 (1914).

Sur *Sonchus oleraceus* L. : Saint-Nectaire, 12 août 1930.

Longueur du conidiophore : 240-350 μ; son diamètre : 7-12 μ; rapport entre le tronc non ramifié du conidiophore et sa longueur totale : 1/2; conidies : 18-20 × 16-18 μ.

II. — Fam. **Erysiphaceæ.**

27. **Sphærotheca pannosa** (Wallr.) Lév., Ann., Sc. nat., 3 sér., XV, 138 (1851).

Var. *Rosæ* Woronichine, Trudy po prikladnoi Botanike, VII, 7, 449 (1914).

Sur le *Rosier cultivé* : Saint-Nectaire, 12 août 1930.

Conidies : 19-23 × 12-13 μ.

28. **Erysiphe Cichoriacearum** DC., Fl. Franç., II, 274 (1805).

Sur *Verbascum nigrum* L. : Besse, 9 août 1930.

Conidies : 21-36 × 13-18 μ.

29. **Erysiphe Galeopsidis** DC., Fl. Franç., VI, 108 (1815).

Sur *Ballota nigra* L. : Murols, 12 août 1930.

Conidies : 21-33 × 12-17 μ.

30. **Trichocladia Astragali**(DC.) Neger, Krypt. Fl. Mark Brand., VII, I, 122 (1905).

Sur *Astragalus glycyphyllos* L.: Murols, 12 août 1930.

Périthèces : 96-132 μ ; asques : 51 × 33 μ ; ascospores : 18-26 × 12-15 μ.

III. — Fam. **Exoascaceæ.**

31. **Exoascus Rostrupianus** Sadebeck, Monogr. Exoascac., 45 (1893).

Sur *Prunus spinosa* L. : Besse, 5 août 1930.

Asques : 36 × 8 μ.

IV. — Fam. **Hypocreaceæ.**

32. **Claviceps purpurea** (Fr.) Tul., Ann. Sc. nat., 3 sér., XX, 45 (1853).

a) Sur *Koeleria cristata* L. : Besse, 27 juillet 1930.

b) Sur *Festuca duriuscula* L. : Besse, 29 juillet 1930.

Oudemans, Enumer. Syst. Fung. I, 863 (1919), n'indique pas de *Claviceps* sur cette espèce hospitalière.

c) F. sp. *Secalis* apud Eriksson, Die Pilzkrankheiten der Kulturgewächse 1 Teil, 2 Aufl., p. 169.

Sur *Dactylis glomerata* L. : Besse Bois des Prêtres 30 juillet 1930.

33. **Claviceps microcephala** (Wallr.) Tul., Ann. Sc. nat., IV, f. I-II (1853).

Sur *Alopecurus pratensis* L. : Besse, 29 juillet 1930.

V. — Fam. **Dothideaceæ.**

34. **Phyllachora trifolii** (Pers.) Fuckel, Symbolæ Myc., 218 (1869).

Sur *Trifolium Molineri* Balb. : Besse, 9 août 1930.
Conidies : 20 24 × 11-12 μ.

VI. — Fam. **Mollisiaceæ.**

35. **Fabræa Ranunculi** (Fries) Karsten, Rev. Mon., 161 (1885).

Sur *Ranunculus repens* L. : Route au lac Pavin, 10 août 1930.
Apothécies : 0, 2-0, 3 mm. : asques : 60-75 × 12-13 μ ; Ascopores : 12-15 × 4-5 μ.

VII — Fam. **Sphærioidaceæ.**

36. **Septoria scabiosicola** Desm., Ann. Sc. nat., XX, 96 (1853).

Sur *Knautia silvatica* (L.) Duby : Besse-Bois de Carignan, 7 août 1930.
Conidies longues et étroites, un peu courbées et quelquefois avec 1-2 cloisons transversales : 48-52 × 1,5 μ.

37. **Septoria cornicola** Desm., Ind., 24 et Exs. 342.

Sur *Cornus sanguinea* L. : Besse, 8 août 1930.
Conidies un peu courbées, avec gouttelettes et 2-3 cloisons : 35-39 × 2 2,5 μ.

38. Diplodia Mangini n. sp.

Une espèce nouvelle de *Diplodia* sur les feuilles de *Vicia Orobus* DC. : Besse-lac Pavin, 1er août 1930.

Les feuilles montrent des taches sur les deux faces ; ces taches sont brunâtres, plus ou moins arrondies, éparses ou confluentes ; le tissu de la feuille reste vivant entre ces taches. Examinés à la loupe, les endroits mortifiés montrent de petites papilles noirâtres qui sont des ostioles des pycnidies qui percent l'épiderme. Au microscope et en section ces pycnidies sont rondes, un peu déprimées, éparses ou aggrégées par places. Elles sont complètement immergées dans le mésophylle et sont recouvertes par l'épiderme. Elles présentent une ostiole qui perfore à peine l'épiderme sans former un cône d'éruption proéminent. Les parois des pycnidies ont 18-45 μ d'épaisseur et ont une texture parenchymateuse. A l'extérieur elles sont jaunes, à l'intérieur, hyalines ou légèrement jaunâtres. Les conidies sont cylindriques, 15-19 × 6-7 μ, arrondies aux deux bouts, brunes, divisées en deux cellules égales par une paroi transversale et légèrement rétrécies au milieu, les conidiophores manquent.

Diagnose :

Maculis amphigenis subrotundis, brunneis, sparsis vel confluentibus. Pycnidiis sparsis et hinc inde laxe gregariis, immersis, epidermide tectis, dein semierumpentibus, depresse globosis, ostiolo papillato epidermem demum perforante, 120-165 μ latis, 90-96 μ altis ; parietibus 18-45 μ crassis, contextu laxe parenchymatico, extus flavido, intus hyalino vel obscure flavidulo ; conidiis cylindraceis, 15-19 × 6-7 μ, rectis, utrinque rotundatis, brunneis, uniseptatis, medio leniter constrictis ; conidiophoris nullis (Fig. 3).

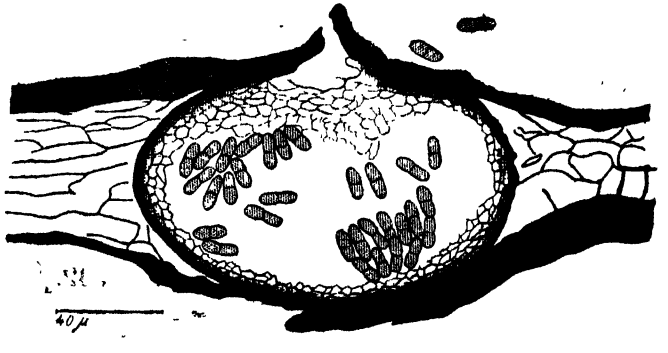


Fig. 3. — *Diplodia Mangini* Rayss. : Pyknidies et conidies.

Habitat in foliis *Viciæ Orobi* DC. prope Besse, Arvernia.
In honorem Professoris L. Mangin hanc speciem dicavi.

VIII. — Fam. **Mucedinaceæ.**

39. **Ovularia alpina** Massal., Giorn. Bot. Ital., XI, 168 (1889).

Sur *Alchemilla alpina* L. : Mont-Sancy, 18 août 1930.
Conidies : 9-14 × 5-7 μ.

40. **Ramularia Doronici** (Sacc.) Lindau in Rabenh., Krypt. Fl. Deutschl., VIII, 517 (1907).

Sur *Doronicum austriacum* Jacq : Besse-lac Pavin, 10 août 1930.
Conidies : 11-15 × 4-5 μ.

41. **Ramularia Urticæ** Ces. in Fresen., Beitr., III, 89 (1863).

Sur *Urtica dioica* L. : Besse-Combes, 11 août 1930.
Conidiophores : 27-45 × 2-3 μ ; conidies : 16-22 × 3-5 μ.

42. **Ramularia Winteri** Thüm. in Hedwigia, XX, 57 (1881).

Sur *Ononis repens* L. : Saint-Nectaire 12 août 1930.
Conidiophores : 21-27 × 3 μ ; conidies : 18 × 4 μ.

Lindau (in Rabenh., Krypt. Fl. Deutschl. VIII 461 (1907) indique pour cette espèce : « Rasen unterseitig ». Nous les avons trouvés sur les deux faces et sur nos exemplaires, et sur ceux de *Ramularia Winteri* Thüm. sur *Ononis spinosa* dans les Kryptogamæ exsiccatæ edit. a Mus Hist. Natur Vindobonensi N° 2529, récoltés par C. Keissler sur le mont « Steinhartberg » près Rekawinki (Wiener Wald). La diagnose de Lindau (l. c) devrait donc être modifiée en conséquence.

IX. — Fam. **Stilbaceæ.**

43. **Graphium pallescens** (Fuck.) Magnus, Hedwigia, XLIV, 375 (1905).

Sur *Stellaria nemorum* L. : Besse-lac Pavin, 10 août 1930.
Conidies : 12 × 6 μ.

X. — Fam **Tuberculariaceæ.**

44. **Cystodendron dryophilum** (Pass.) Bubak apud Dr. G. Mœsz, in « A Magyar biologiai Kutato intézet I. Osztalyana Munkay », 116 (1930).

Syn. : *Strumella dryophila* Pass
Comparé avec les échantillons de *Cystodendron dryophilum*

(Pass.) Bubak in fol. vivis *Quercus lanuginosæ* à Edericshegy, prope pag. Balatonederics. 11 septembre 1927 leg. par Dr. Mœsz in Herbar. Musei Nat. Hungar. Budapest. Flora Hungarica.

Sur *Quercus pubescens* Willdem. : Rivalet-Bas, 12 août 1930.

XI. — Fam. **Ustilaginaceæ.**

45. Ustilago Avenæ (Persoon) Jensen, Charb. Céréal.,4 (1889).

Sur *Avena sativa* L. : Besse, 9 août 1930.

Spores : 6-9 μ.

46 Ustilago violacea (Persoon) Fuckel, Symb. Myc., 39 (1869) :

a) Dans les anthères de *Dianthus Carthusianorum* L. : Besse, 29 juillet 1930.

Spores : 6-8 μ.

b) Dans les anthères de *Dianthus monspessulanus* L. : Besse-Vallée d'Anglard, 31 juillet 1930.

Spores : 5-8 μ.

Schellenberg (Die Brandpilze der Schweiz 49 (1911) n'indique pas cette plante hospitalière en Suisse ; mais Liro (Die Ustilagineen Finnlands 1 263 (1924) la cite d'après les données de Massalongo (1889) pour l'Italie et d'après Zillig (1921) dans les Alpes avec la remarque : « Material gesehen-Alpen. Näheres fehlt. »

XII. — Fam. **Uredinaceæ.**

47. Coleosporium Euphrasiæ (Schum.) Wint. in Pilze Deutschl., 246 (1881) p. p. ; Sydow P. et H., Monogr. Uredin., III, 637 (1915).

Sur *Euphrasia officinalis* L. : Besse-Bois des Prêtres, 30 août 1930.

Urédospores : 21-27 × 16-19 μ ; téleutospores : 75-90 × 15-19 μ.

48. Coleosporium Petasitis Lév., Ann. Sc. Nat., III, sér. VIII, 373 (1847) et in Dict. d'Hist. nat. Uredin., 786 (1848).

Sur *Petasites officinalis* Mönch. : Murols, 16 août 1930.

Urédospores : 23-36 × 18-24 μ.

49. **Coleosporium Senecionis** Fr. in Summa Veg. Scand., 512 (1849) p. p. ; Sydow P. et H., Monogr. Uredin, III, 615 (1915).

a) Sur *Senecio vulgaris* L. : Besse, 7 août 1930.
Urédospores : 21-30 × 15-21 μ.
b) Sur *Senecio viscosus* L. : Saint Nectaire, 12 août 1930.
Urédospores : 20-26 × 18-24 μ ; téleutospores : 63-90 × 18-27 μ.
c) Sur *Senecio Cacaliaster* Lamk. Cette plante hospitalière n'est pas indiquée chez Sydow P. et H., Monogr. Uredin. III, 615.
1. Besse-Bois des Frères, 30 juillet 1930.
Urédospores isolées, 23-33 × 19-23 μ ; téleutospores : 66-90 × 15-23 μ.
2 Bords du lac Pavin, 10 août 1930.
Urédospores : 21-27 × 15 21 μ.

50. **Cronartium flaccidum** (Alb. et Schw.) Wint. in Pilze Deutschl., 236 (1881).

Sur *Vincetoxicum officinale* Mönch. : Murols, 12 août 1930.
Urédospores : 19-24 × 15-19 μ ; téleutospores : 20-33×10-16 μ ; colonette des téleutospores : 630 700 × 90-120 μ.

51. **Gymnosporangium clavariæforme** (Jacq.) DC., Fl. Franç., 217 (1805).

Sur les fruits, les feuilles et plus rarement sur les rameaux de *Cratægus monogyna* Jacq.: Besse, 27 juillet 1930.
Cellules de la péridie : 66-120 × 12-21 μ ; écidiospores : 26-30 × 19 24 μ.

52. **Gymnosporangium juniperinum** (L.) Mart., Fl. Crypt. Erlang., 333 (1817).

Sur *Sorbus Aria* Crtz. : environs du lac Chambon, 16 août 1930.
Ecidiospores : 38-42 × 27-34 μ ; cellules constitutives de la péridie : 66-75 × 35-45 μ.

53. **Hyalopsora Polypodii** P. Magn., Ber. Deutsch. Bot. Ges., XIX, 582 (1901).

Sur *Cystopteris fragilis* Bernh. : Besse, 29 juillet 1930.
Urédospores à membrane mince (rares) : 21-22 × 19-21 μ ; urédospores à membrane épaisse : (2,5-3,5 μ d'épaisseur) : 21-35 × 20-24 μ.

54. **Melampsora Larici-Capræarum** Kleb. in Forstl. naturw. Zeitschr., 469 (1897).

Sur *Salix Capraea L.* : Besse, 7 août 1930.

Urédospores : 14-22 × 13-18 μ ; épispore : 2-2 1/2 μ ; paraphyses capitées : 66-75 × 18-23 μ (largeur prise dans leur partie supérieure) ; diamètre du pédicelle portant les paraphyses capitées : 5-6 μ.

55. **Phragmidium disciflorum** (Tode) James, Contr. U. S. Nat. Herb., III, 276 (1895).

Sur les feuilles de *Rosa canina* L. : Bords du lac Chambon, 10 août 1930.

Téleutospores : 63 90 × 30-33 μ ; 4-7 septées.

Sur le fruit de *Rosa canina* L. : *Ibid.*

Ecidiospores : 21-30 × 16-21 μ.

56. **Phragmidium Fragariastri** (DC.) Schröt., Pilze Schlesiens, 351 (1889).

Sur *Potentilla Fragariastrum* Ehr. : Besse-vallée d'Anglard, 31 juillet 1930.

Urédospores : 18 25 × 17-18 μ ; téleutospores : 36-63 × 21-30 μ, 1-2-3 septées.

57. **Phragmidium Rubi-Idæi** (DC.) Karst. in Myc. Fenn., IV, 52 (1878).

Sur *Rubus Idaeus* L. : Besse, 5 août 1930.

Téleutospores : 87-114 × 30-33 μ ; pédicelle jusqu'à 124 μ, large de 15 μ au sommet, 6-8 cloisons.

58. **Phragmidium Sanguisorbæ** (DC.) Schröt., Pilze Schlesiens, 352 (1889).

Sur *Sanguisorba minor* Scop. : Besse, 17 août 1930.

Urédospores : 18 21 × 16-18 μ ; téleutospores : 45 57 × 16 18 μ ; paraphyses : 30 45 × 12-15 μ.

59. **Puccinia Arenariæ** (Schum.) Wint., Pilze, 169 (1884).

Sur *Lychnis diurna* Sibth. : bords du lac Pavin, 10 août 1930

Téleutospores : 33-40 × 12-16 μ ; épaississement polaire ; 6-7 μ ; pédoncule : 45-60 μ.

60. Puccinia Agropyri Ell. et Ev., Journ. of Mycol., VII, 131 (1892).

Sur *Clematis Vitalba* L. : Saint-Nectaire, 12 août 1930.
Ecidiospores : 12-21 μ.

61. Puccinia Violæ (Schum.) DC., Fl. Franç., VI, 62 (1815).

Sur *Viola silvestris* Lam. : Bords du lac Chambon, 16 août 1930.
Urédospores : 22-24 × 17-21 ; téleutospores : 22-33 × 15-19 μ.

62. Puccinia Epilobii-tetragoni (DC.) Winter, Pilze, 214 (1884).

Sur *Epilobium montanum* L : Bords du lac Pavin, 10 août 1930.
Ecidiospores : 16-24 μ ; urédospores : 22-26 × 16-24 μ ; téleutospores : 26-39 × 16-22 μ. Les téleutospores ont souvent leur cellule inférieure rétrécie à la base

Nos exemplaires sont récoltés aux environs du lac Pavin, donc dans une localité voisine de celle où M. Liou Tchen-Ngo (Bull. de la Soc. Mycol. de France, XLV, 198 (1929) a distingué sur la même plante hospitalière une nouvelle espèce de Puccinia : *Puccinia arvernensis* Liou. *Puccinia arvernensis* Liou diffère de *Puccinia Epilobii tetragoni* (DC.) Wint. d'une part par la forme des probasides atténuées à la base (fig. 1 et 2) ; d'autre part, par l'absence probable des spermaties et des écidies. En nous référant à des diagnoses, dessins et descriptions donnés par différents auteurs, de même que sur l'examen de nos propres échantillons et des plantes de l herbier cryptogamique de la Station de Pathologie végétale de Bucarest (sur *Epilobium montanum*, herbier Dr. H. Pœverlein : zwischen Speyersdorf und Drei Eichen, Bezirk Heidelberg, 4 septembre 1927 ; Herbier Dr H. Pœverlein, Fischbach-Tal bei Lennfeld, Bezirk Adelsheim, 30 septembre 1929), nous pouvons affirmer que les probasides atténuées à la base sont toujours mélangées à d'autres à base arrondie et qu'entre les deux se trouvent toutes les formes de passage. On peut du reste le voir sur le dessin donné par M. Liou lui-même (l. c. p. 199. Fig. 1, 2 : base atténuée pour les probasides de *Pucc. Epilob. tetrag.* ; fig. 1 deuxième probaside ; base arrondie de la 4e probaside de *Pucc. arvernensis*, fig. 2) Ce caractère seul, toutes choses égales d'ailleurs, ne peut donc pas suffire pour créer une nouvelle espèce. Nous donnons ici un tableau comparé des descriptions et des diagnoses données par différents auteurs pour *Puccinia Epilobii-tetragoni* (DC.) Winter ;

Auteurs	I. Ecidiospores	II. Urédospores	III. Téleutospores (— probasides)
Winter in Rabenh, Krypt. Fl. 214 (1884).	16-26 μ.	19-28×14-24 μ.	24-35× 16-20 μ, téleutosporen an der Basis meist abgerundet oder nur wenig verjungt.
Saccardo, Syll. Fung. VII, 608 (1888), sub *Puccinia Epilobii* DC. (= *Pucc. Epilobii tetragoni* Schröt.).	16-26 μ.	19-28×14-24 μ.	24-35× 16-20 μ ; utrinque rotundatis.
Schröter, Pilze Schlesiens, 319 (1889) sub *Puccinia Epilobii* DC.	Sporen mit orange-rothem Inhalt.	20-24×18-20 μ.	25-30× 17-20 μ, eiförmig oder elliptisch, an beiden Enden abgerundet.
Plowright, Monogr. of Brit. Ured. and Ustil., 151 (1889), sub *Puccinia pulverulenta* Grev.	16-26 μ.	20-28×15-25 μ.	24-35 × 16-20 μ ; base generally rotunded.
Sydow P. et H., Monogr. Uredin I. 424 (1904).	16-26 μ.	20-28×15-25 μ.	24-35×14-20 μ ; utrinque rotundatis.
Fischer Ed., Die Uredin. der Schweiz, 152 (1904).	18-21×25 μ.	24-28×17-21 μ.	28-35 × 18-21 μ ; oben und unten in der Regel gerundet (selten die untere Zelle in den Stiel verschmälert).
Mc Alpine, The Rusts of Australia, 170 (1906).	16-26 μ, plus fréquemment 18-21 μ.	20-28×16-21 μ, occasionnellement jusqu'à 31 μ.	27-36×15-21 μ ; la microphotographie Pl. X, n° 80 montre (sur *Ep lobium montanum*) des téleutospores avec la cellule inférieure rétrécie à la base, une seule ayant la base arrondie.

Auteurs	I. Ecidiospores	II. Urédospores	III. Téleutospores
Bubak F.,Houby Ceské, Urédinales, 62 (1906).	17-26×15-22 μ.	20-28×15-25 μ.	24-35×14-21 μ ; arrondies aux deux bouts.
Hariot P. Les Urédinées, 119 (1908).	Ecidiosp. polygonales, légèrem. verruculeuses, orangées.	Globuleuses, ovales, échinulées, brunes.	24-35×14-20 μ ; elliptiques, arrondies aux deux extrémités.
Liro I., Uredineæ fennicæ, 287 (1908).	14-24 μ.	18-26×15-25 μ.	22-36×14-20μ ; plus ou moins arrondies aux extrémités.
Migula, Pilze, I, 382 (1910).	16-26×16-21 μ.	20-28×15-25 μ.	24-35× 14-20 μ ; meist an beiden Enden abgerundet, seltener am Grunde verschmälert, Pl. VII, M fig. 5 : téleutospores rappelant exactement les figures de Liou.
Grove, British Rust, Fungi, 198 (1913), sub *Pucc. pulverulenta* Grev.	16-26 μ , apparition : mai-juin.	20-28 × 15-25 μ, apparition : juin-novembre.	24-35×14-20 μ; fig. 47, montre des téleutospores avec la cellule à base ronde un peu atténuée.
Fragoso, Flora Iberica, Uredales, 212 (1924).	16-26×14-22 μ.	20-28×15-25 μ.	24-35 × 16-20 μ ; les extrémités sont généralement arrondies.
Liou-Tchen-Ngo, dans le Bull. Soc. Myc. France, 198 (1929), sub *Puccinia arvernensis* Liou.	Absence probable.	22-30×20-29 μ.	30-40×18-24 μ ; arrondies en haut, rétrécies à la base.
Rayss, dans le travail présent.	16-24 μ.	22-26×16-24 μ.	26-39×16-22 μ. Les téleutospores ont souvent la cellule inférieure rétrécie à la base.
Heim R., *Puccinia Epilobii-tetragoni* (DC.) Winter var. *subalpina* Heim in Bull. Soc. Myc. Fr., 80 (1927). Sur *Epilobium alsinæfolium*.	14-26 μ.	Absence probable.	36-46×17-22 μ ; rétrécies à la base.

Quant au deuxième caractère différentiel indiqué par Liou-Tchen-Ngo, l'absence probable des spermaties et des écidies, nous nous permettons d'observer que nos exemplaires récoltés le 10 août, possèdent des spermaties, des écidies, des urédospores et des téleutospores. Les plantes dont les feuilles sont couvertes par des écidies, sont rabougries, jaunâtres et n'arrivent pas à la floraison; l'infection parait s'y faire de bonne heure et,si l'on trouve sur la même feuille des plages à écidies et urédospores, ces deux régions attaquées ne se mélangent pas, provenant de deux mycélium différents et strictement localisés. Les plantes portant des urédospores et téleutospores sont beaucoup plus robustes, elles fleurissent et portent des fruits. On voit que l'infection s'y fait plus tardivement, ce qui du reste est confirmé aussi par les observations de Grove (l. c.) : écidies, mai-juin ; urédo et téleutospores, juin-novembre. Toutefois, sur une plante à urédospores, nous avons trouvé en août aussi de nombreuses écidies sur les parois de la capsule. Donc, occasionnellement, peut-être parce que l'été a été froid et pluvieux,il peut se faire une deuxième infection au cours de l'été produisant des ecidies aussi vers la fin de l'été et sur les organes qui sont en ce moment-ci en train de se développer (les capsules). Mais ordinairement sur les exemplaires récoltés tardivement on peut s'attendre à ne trouver que les urédo et les téleutospores. En effet, les plantes des herbiers que nous avons consultées, si elles ont été récoltées au mois de septembre, ne portaient pas les écidies. Nous croyons que le fait que M. Liou n'a point trouvé des écidies provient de ce que ses échantillons ont été récoltés tardivement (sur *Epilobium montanum*, le 15 et le 24 septembre, sur *Epilobium tetragonum*, le 28 août).

Toutes les considérations exposées ici nous autorisent à admettre que la *Puccinia arcenensis* Liou appartient à *Puccinia Epilobii tetragoni* (DC) Winter. Il en est autrement de la *Puccinia Epilobii tetragoni* (DC.) Winter var. *subalpina* R. Heim (l. c.) ; cette variété a été décrite tout d'abord sur une autre espèce d Epilobium, *Epilobium alsinæfolium*, les urédospores y manquent probablement et les téleutospores ont des dimensions plus grandes ; c'est donc probablement une bonne variété ou même une nouvelle espèce.

Plowright (l. c.) et ensuite Grove (l c,), appellent notre champignon *Puccinia pulverulenta* Grév. Nous considérons qu'il est plus rationnel de lui conserver le nom de *Puccinia Epilobii tetragoni* (DC.) Winter puisqu'il a été décrit sous le nom de *Uredo vagans a. Epilobii tetragoni* par de Candolle dans sa Fl. Franç.

II, p. 228, encore en 1805, tandis que sous le nom de *Puccinia pulverulenta* il a été décrit par Grev., Fl. Edinb., p. 432, en 1824.

63. **Puccinia Malvacearum** Mont. in Gay, Hist. fis. y polit. de Chile, VIII, 43 (1852).

Sur *Malva rotundifolia* L. : Besse, 8 août 1930.
Téleutospores : 39-60 × 15-24 μ.

64. **Puccinia Petroselini** (DC.) Lindr., in Acta Soc. pro Fauna et Flora fennica, XXII, No. I, 84 (1902).

Sur *Æthusa Cynapium* L. : Besse, 1er août 1930,
Urédospores : 22-27 × 21-24 μ ; téleutospores : 30-36 × 18 21 μ.

65. **Puccinia Menthæ** Pers., Syn., 227 (1801).

Sur *Mentha silvestris* L. : Besse, 5 août 1930.
Urédospores : 19-25 × 15-22 μ ; téleutospores : 22-30 × 18 23 μ.

66. **Puccinia annularis** (Strauss) Schlecht., Fl. Berol, II, 132 (1824).

Sur *Teucrium Scorodonia* L. : Besse, 4 août 1930.
Téleutospores : 36-54 × 14-18 μ ; apex : 6-7 μ ; pédicelle environ 60 μ.

67. **Puccinia Gentianæ** (Str.) Link, Spec. II, 73 (1824).

Sur *Gentiana Cruciata* L. : Murols, 12 août 1930.
Urédospores : 21-27 × 18 22 μ ; téleutospores : 28-34 × 21-24 μ.

68. **Puccinia punctata** Link, Obs. Mycol. II, 30 in Magaz. naturf. Freunde, Berlin (1816).

Sur *Galium Cruciata* (L.) Scop. : Besse, 9 août 1930.
Urédospores : 22-30 × 14-23 μ, lisses ; téleutospores : 36-52 × 16 21 μ, leur sommet épaissi : 7-12 μ.

69. **Puccinia Valantiæ** Pers., Observ. Myc. II, 25 (1796 et Syn. Fung., 227 (1801).

Sur *Galium Cruciata* (L.) Scop. : Saint-Nectaire, 12 août 1930.
Téleutospores : 30 45 × 12-16 μ ; épaississement apical 3-8 μ ; pédicelle jusqu'à 75 μ.

70. **Puccinia obtegens** (Lk.) Tul., in Ann. Sc. nat., IV, 87 (1854).

Sur *Cirsium arvense* (L.) Scop. : Besse, 10 août 1930.
Urédospores : 21-27 μ ; téleutospores : 24-33 × 17-20 μ.

71. **Triphragmium Ulmariæ** (Schum.) Link in Spec. Plant., II, 84 (1825).

Sur *Filipendula Ulmaria* (L.) Maxim. : Besse, Vallée d'Anglard, 4 août 1930.
Urédospores : 21-27 × 18-21 μ ; téleutospores : 33-42 × 30-36 μ. Se distingue de *Triphragmium Filipendulæ* (Lasch.) Pass. par ses urédospores globuleuses ou ellipsoïdes et ses téleutospores verruqueuses presque sur toute leur surface : cette dernière croît sur *Spiræa Filipendula*.

72. **Uromyces Fabæ** (Pers.) De Bary, Ann. Sc. nat., Sér. IV, XX, 72 (1863).

Sur *Vicia Cracca* L. : Besse, 17 août 1930.
Urédospores : 21-27 × 18-23 μ ; téleutospores : 24 33 × 16-25 μ.

73. **Uromyces Scrophulariæ** (DC.) Fuck., Symb. Myc., 63 (1869).

Sur *Scrophularia nodosa* L. : Besse, 8 août 1930.
Téleutospores : 21-28 × 13-16 μ.

Les champignons sur le marché de Paris en 1929 et 1930,

par **A. MARTIN-CLAUDE.**

L'année 1929 a vu arriver sur Paris une quantité de cèpes beaucoup plus considérable que ces dernières années. Plus de 150 tonnes, en effet, ont été vendues aux Halles Centrales Par cèpes il faut entendre les bolets « æreus » « edulis » « pinicola » Le mois de gros arrivages et d'arrivages réguliers d'un bout à l'autre du mois a été le mois d'octobre avec 84600 kg. La première quinzaine de novembre a vu arriver 51600 kg. Avant la poussée d'automne, il y a presque toujours une période d'arrivages intéressants en juin et août. En 1929, 5100 kilos sont venus en juin de la Sarthe, de l'Eure, du Loiret et de Loir-et-Cher, et 8700 kg. en août des mêmes départements. »

Les gros arrivages viennent des mêmes départements plus l'Eure-et-Loire. Il vient notamment d'importants envois de la forêt de Senonches.

En 1930, les apports ont été beaucoup moins importants, 52 tonnes seulement.

Les deux plus forts mois ont été octobre et novembre.

Le Tableau ci-dessous indique l'importance comparée des arrivages (en kilogrammes).

	1929	1930
Avril		200
Mai	126	923
Juin	5.087	1.203
Juillet	105	1 034
Août	8.696	402
Septembre	438	6.090
Octobre	84.599	30.358
Novembre	51.607	12.164
Décembre	9	
Total	150.677	52.374

Les girolles qui, avec les cèpes, constituent le fonds de l'approvisionnement parisien sont venus en 1929, en petite quantité, comme en 1928. Pendant les mois où pousse la girolle, la température a été, à peu de chose près, la même qu'en 1928 avec un peu plus de pluies, ce qui a permis une meilleure répartition des

envois. Alors qu'en 1928 on n'avait guère, en fait, reçu de girolles qu'en juin, en 1929, au contraire, le fort mois a été juillet avec 13600 kg., puis août avec 7000 kg. En juin, par contre n'étaient venus que 2600 kg. contre 11600 en 1928. Quelques rares envois à signaler, 90 kg. en tout sur les quatre derniers mois de l'année. L'Eure, le Loiret, le Loir-et-Cher sont les principaux départements expéditeurs.

L'année 1930, elle, a été vraiment une année à girolles : 213 tonnes contre 23 en 1929. Les gros arrivages ont correspondu à la période relativement sèche en cette année pluvieuse. Voici d'ailleurs les arrivages comparés des deux années envisagées :

	1929	1930
Mai		211
Juin	2.580	41.657
Juillet	13.580	120.074
Août	7.076	31.240
Septembre	30	9 654
Octobre		7 522
Novembre	20	2 358
Décembre	40	243
Total	23.326	212.959

Comme importance d'envois, la morille vient bien loin derrière le cèpe et la girolle avec 679 kg. au total en avril et mai 1929, dont 214 en avril et 456 en mai, et 663 kg. en mars, avril et mai 1930.

Les premières morilles viennent de la Dordogne, du Lot, de la Manche et de Seine-et-Oise. En mai il en est venu du Loiret, de l'Oise et de Seine-et-Marne. Il faut noter que certains départements riches en morilles comme l'Aisne, par exemple, ne s'empressent pas de les envoyer sur Paris. La morille est un champignon très recherché et qui trouve facilement, étant donnée sa rareté relative, un débouché dans la consommation locale. Il ne faut donc pas s'étonner de la voir si peu abondante sur le marché parisien.

Bien qu'elle atteigne des prix assez élevés, ceux qui la récoltent préfèrent la plupart du temps l'écouler sur place à prix moins élevés mais perçus nets que de s'outiller pour des expéditions dont, tous frais payés, ils ne sont pas toujours sûrs de tirer un bénéfice égal. Même dans les régions où elle pousse abondamment, la morille ne peut donner lieu à une exploitation rationnelle comme il en est une du cèpe ou de la girolle.

Pour l'expédition de ces derniers, il y a en effet dans certaines régions, de véritables spécialistes centralisant les récoltes faites par les femmes ou les enfants du pays. Ces spécialistes, bien outillés pour les emballages assurent des expéditions régulières et sont ainsi susceptibles de recueillir un bénéfice intéressant de leurs envois.

L'expéditeur occasionnel risque fort, lui, d'avoir des déceptions. Cependant, pour la morille les prix de vente sont tels qu'ils laissent une marge importante à celui qui récolte ou achète ferme aux récoltants ; le marché parisien verrait d'un bon œil se diriger vers lui des envois plus nombreux. Ce serait facile à réaliser, car Paris est entouré en première et deuxième ligne de départements producteurs de cet excellent comestible.

Arrivages :

	1929	1930
Mars		125
Avril	213	507
Mai	456	31
Total	669	663

Le pied de mouton, à juste titre, ce me semble, est peu en faveur près du public parisien, car on n'en expédie presque plus et cependant ce n'est pas une rareté. 140 kg. seulement sont venus en 1929, de juin à décembre, 6271 kg. en 1930.

Arrivages :

	1929	1930
Janvier		7
Juin	15	10
Juillet	6	
Août	7	1 856
Septembre		1.846
Octobre	10	1.566
Novembre	23	966
Décembre	79	30
Total	140	6.271

Parmi les divers, à ma grande honte je ne puis énumérer de nombreuses et intéressantes espèces comme pourraient le faire

les inspecteurs de nombre de villes de l'Est, du Sud-Est ou de Suisse romande.

Par petits envois représentant un total de 2376 kg. pour 1929 et 988 kg. pour 1930, il a été admis à la vente les espèces suivantes (je cite pêle-mêle) : gyromitres, pezizes, Tricholomes de Saint-Georges, clavaires (C. botrytes), Psalliotes des champs, Tricholomes (ruiné, équestre, prétentieux, sinistre), Collybies (en fuseau et à pied velouté), Sparassis crêpu, clitocybes (nébuleux et geotrope), Bovista, craterelles, faux mousserons, Lépiote élevée, armillaire de miel, Lactaire délicieux, Hydne imbriqué.

Tel fut l'aspect du marché parisien des champignons sauvages en 1929 et 1930.

Sur les difficultés de la classification des champignons.

par M. Maurice SAUGER.

Dans cette courte note nous revenons sur notre premier travail (1) dans le but de compléter et de préciser quelques points laissés primitivement dans l'ombre.

I.

Nous disions que des classifications fongiques on pouvait édifier des douzaines (macroscopiques, anatomiques, chimiques, cytologiques, etc.) et que toutes étaient bonnes de leur point de vue particulier ; en fait, elles se complètent et une classification naturelle acceptable, si elle existe un jour, sortira de leur synthèse. Faute de caractères dominateurs sur qui tabler, on se trouve dans l'obligation de faire un compromis entre éléments qui n'ont ni la même généralité, ni la même importance et qui chevauchent de telle façon que les classifications actuelles, même les plus récentes, donnent une impression pénible d'arbitraire et d'artificiel.

II.

Un autre défaut que nous avions passé sous silence et que l'on peut encore adresser aux sectionnements modernes, c'est qu'ils mettent sur le même pied des groupes de valeur et d'extension taxonomiques entièrement différentes. En regard des Agaricales (= hémiangiocarpes), groupe relativement compact, les Aphyllophorales (= gymnocarpes = aphyllophoracees de Patouillard + Cantharellus) et pareillement les Angiocarpes représentent tout un monde, monde divers non seulement par les caractères macroscopiques (sur lesquels étaient basés les sectionnements friesiens), mais aussi par des caractères anatomiques et cytologiques plus profonds puisqu'on y trouve un mélange de stichobasidiés et de chiastobasidiés.

L'erreur une fois commise se répète naturellement pour les subdivisions et c'est ainsi que l'on a été conduit par ce faux point de départ à donner la terminaison acée à des groupements tels que Russulacées, Hygrophoracées, etc., qui sont loin de posséder la même extension taxonomique que les Polyporacées, Clavaria-

(1) *B. S. M. F.*, tome XLIV, p. 94 à 102.

cées, etc. ; ces derniers méritant d'être partagés en plusieurs familles (1).

III.

Observons maintenant que, si la coupure entre Agaricinées et Polyporées n'est pas nette, elle ne l'est pas davantage entre Agaricales et Aphyllophorales (c'est une preuve de plus de l'impossibilité d'établir en mycologie des cloisons étanches) Dans les agaricales on réunit les bolets aux agaricinées ; ceux-ci étant dès lors séparés des polypores. Mais il y a bolets et bolets de même qu'il existe polypores et polypores.

Des bolets tels que *Gyrodon lividus* (Bul.) O pat. non seulement présentent un développement gymnocarpique, mais de plus ont leurs tubes difficilement séparables et en outre soudés entre eux. Où les mettre ? Ils sont autant aphyllophorales qu'agaricales. Sur l'autre frontière, certains polypores stipités tel que *Polyporus scobinaceus* (Cumino) n'en sont pas anatomiquement si différents et font également transition (2).

Si l'on nous cite *Phylloporus Pelletieri* (Lev.) Q. comme réunissant les agarics aux bolets, nous pouvons tout aussi bien présenter *Gyrodon lividus* pour rapprocher ces derniers des polypores.

IV.

Résumons, en les énumérant, les raisons qui établissent la fragilité de la coupure entre agaricales et aphyllophorales, et la montrent ni plus, ni moins fondée que celle entre agaricinées et polyporées.

1° Des deux côtés l'on peut trouver des exemples de transition *Phylloporus*, *Gomphidius* et même sous certains rapports *Lentinus*, pour la seconde ; *Gyrodon lividus*, *Polyporus scobinaceus*, *P. ceinus*, pour la première.

2° Les observations n'ont pas confirmé les suppositions ontogéniques de Patouillard suivant lequel les agaricales seraient tous

(1) Pour nous en tenir aux Polypores par exemple, il est aisé de voir qu'on pourrait utilement y distinguer deux familles en séparant ceux dont les tubes forment une couche distincte de la chair du chapeau comme chez les Boletacées, de ceux qui ont leurs pores directement creusés dans la trame. Famille qu'on pourrait appeler Eupolyporacées et Poracées.

Sans compter encore qu'il conviendrait d'ériger au rang de famille les Meruliées et les Fistulinées en leur donnant aussi la terminaison acée.

(2) Il est curieux de noter qu'un des rares bolets héminangiocarpes et le plus typique d'entre eux, *Strobylomyces strobilaceus* (Berk et Scopoli), s'écarte considérablement par ailleurs des autres agaricales et se rapproche sensiblement des polypores supérieurs.

à leur extrême jeunesse angiocarpes alors que les polypores ont un développement gymnocarpique comme les autres aphyllophorales. En réalité, beaucoup d'agarics et de bolets n'ont jamais de voile général même à leur prime jeunesse et de plus chez certains d'entre eux l'hyménium n'est nullement délimité dès le début (KÜHNER).

3° Chez plusieurs bolets, chez ceux à réseau par exemple et bien que leurs tubes ne soient pas décurrents, le revêtement du pied est en grande partie fertile tout comme l'hyménium et pour cette raison encore il est impossible d'affirmer que celui-ci reste nettement circonscrit.

4° Cytologiquement les agarics, bolets et polypores sont tous les trois du type chiastobasidié, c'est-à-dire que les divisions de la baside y sont apico transversales, les polypores se séparant à cet égard des autres aphyllophorales qui sont, eux, généralement du type stichobasidié avec des basides à comportement fréquemment irrégulier (R. MAIRE).

V.

Pour toutes ces raisons, on ne peut vraiment dire que les affinités des bolets penchent plutôt vers les agarics que vers les polypores vrais : aussi nous estimons que la division des Hyménocètes holosporés (Homobasidiés) en Agaricales et Aphyllophorales doit surtout être considérée comme une division semi-théorique, semi-empirique répondant à des préoccupations plus utilitaires que scientifiques et dont on peut se servir comme l'on pourrait se servir de toute autre coupure du même genre justifiée par une utilité quelconque. Si nous l'acceptons : ce n'est pas du tout pour les motifs invoqués par PATOUILLARD, ceux-ci, nous le savons maintenant, ne tenant plus : pas davantage parce que cette coupure serait plus rigoureuse, elle n'est pas plus nette qu'une autre; mais surtout par besoin, simplement parce que dans certains cas il est avantageux de comprendre en un seul groupe les champignons à lamelles et les bolets (ainsi pour l'étude de l'anneau (1), sans d'ailleurs pour cela délaisser l'ancienne division en agaricinées et polyporées qui, elle, répond à d'autres préoccupations encore valables.

Dans l'état actuel de la mycologie on ne saurait se montrer plus exigeant.

(1) M. SAUGER — *Etude sur la valeur taxonomique de l'anneau des Agaricales. B. S. M.*, tome XLV, p. 290.

Notice biographique de M. E. DUTERTRE

(1860-1931),

par M. L. JOACHIM.

M. E. Dutertre, Membre de la Société Mycologique de France, depuis 1892, et Membre de la Commission nationale pour la propagation de l'Etude pratique des Champignons, fondée en 1902, est mort subitement, en pleine activité, le 28 avril.

Comme ami personnel de notre Collègue, il m'est réservé le pénible devoir de donner dans notre *Bulletin* sa notice biographique.

M. E. Dutertre était né en 1860, à Oucques, dans le Loir-et-Cher. Il vint à Vitry-le-François, en 1878. Il s'y fixa définitivement et s'y établit à son compte, en 1896, comme bijoutier-orfèvre.

Merveilleusement doué pour un métier délicat, il n'y trouvait cependant pas toute la dépense de sa grande intelligence, de sa prodigieuse mémoire, de sa faculté d'assimilation considérable et d'une activité de travail hors de pair

Il se passionna pour la botanique, la géologie, la mycologie.

Ayant comme voisin M. Richon, docteur en médecine à Saint-Amand (Marne), mycologue distingué, ce dernier se prit d'amitié pour le jeune Emile Dutertre et ils s'adonnèrent ensemble particulièrement à l'étude des Champignons microscopiques et parasites.

Dans les « Mémoires de la Société dès Sciences et Arts de Vitry le-François », tome XVIII, p. 33, il publia une étude très complète et très exacte sur les stations naturelles des Champignons et leurs spores, ouvrage accompagné de 2.400 dessins extraits d'un manuscrit inédit de M. Richon. Toutefois dans ce travail, il remania complètement la disposition dans la classification adoptée par M. Richon. Cette classification sur l habitat lui paraissait un caractère de premier ordre pour la reconnaissance des espèces et en particulier pour les Champignons microscopiques.

Ce travail a été publié en 1896, il en a été fait un tirage à part et il fut pendant longtemps très précieux pour les mycologues.

En 1895, M. Dutertre communiquait à la Société de Vitry une note concernant une maladie du Champignon de couche connue

sous le nom de Mole, maladie due à un Champignon du genre *Mycogone* (Mucédinée), qui vit en parasite sur *Agaricus campestris*. Les mycologues avaient rapporté ce parasite au *Mycogone rosea*, que l'on rencontre sur Amanites (*Am. Cæsarea rubescens*) et les Inocybes (*I. Trinii*).

Ayant pu observer un cas de Mole spontané sur *Agaricus campestris*, croissant en plein air, M. DUTERTRE avait pu faire une étude complète du parasite et montrer que ses organes de reproduction et son état préformatif dit *Verticilium* sont sensiblement différents du *Mycogone rosea* ; il l'avait rapporté à *Mycogone perniciosa* Magnus, espèce distincte spéciale au Champignon de couche.

Ce travail, qui montrait les divers stades de l'évolution du parasite, était accompagné d'une planche faite par l'auteur, très bon dessinateur et excellent aquarelliste.

En 1906, il avait lu à la Société de Vitry une étude intéressante sur les Champignons que l'on trouvait le plus souvent sur les marchés de Vitry et, en 1909, il communiquait une note sur les espèces nouvelles de Champignons recueillies et observées par lui dans la région de l'Est et des alentours de Vitry.

Par la suite, M. DUTERTRE délaissait la Mycologie pour s'adonner particulièrement à l'étude des diatomées et des cécidies, c'étaient là ses sujets de prédilection.

M. DUTERTRE avait été plusieurs fois président de la Société des Sciences et Arts de Vitry-le-François.

Il était Président de la Chambre de Commerce de Châlons-sur-Marne, Secrétaire du Comité de la région économique des transports de l'Est.

Malgré ses brillantes et rares qualités, M. DUTERTRE était l'homme le plus modeste, mais aussi le plus charmant et le plus serviable.

Il laisse à tous ceux qui l'ont connu d'excellents souvenirs et des regrets mérités.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.

MONTEMARTINI (L.). — Est ce que l'on va vers une immunisation des Chênes contre l'*Oidium*. — *Bollett. d. Sezione Ital. d. Soc. Internat. d. Microbiologia*, fasc. VII, 1930.

L'attaque de jeunes plans de *Quercus sessiliflora* par l'*Oidium* semble leur avoir conféré une résistance qui s'est manifestée l'année suivante.

A. M.

GUINIER (Ph.). — La Maladie des Ormes en France. — *Revue de Pathol. végét. et d'Entomol. agric.*, XVII, fasc. 8-9, p. 377, oct.-nov. 1930.

Remarques sur la maladie des Ormes due à *Graphium Ulmi* : extension en France, rôle des Scolytes dans la contamination, sensibilité des divers Ormes. A. M.

NAGORNY (P.). - La flore mycologique des vignobles du Caucase. — *Trav. du Jardin Bot. de Tiflis*, 2e sér., t. 5, 207 p., 85 fig., 10 janv. 1930.

Description de 106 Champignons rencontrés dans les vignobles du Caucase ; des observations souvent étendues sont données (en russe) sur les parasites les plus importants, et pour toutes les espèces citées se trouve une description en allemand. L'ouvrage se termine par un tableau (en russe et en allemand) des maladies les plus graves de la vigne et par une bibliographie comprenant 405 numéros. A. M.

P. JANZSENS. — Le Café *Robusta* dans l'Angola. — *Bull. agric. du Congo Belge*, XXI, n° 2, p. 172, juin 1930.

Un court chapitre (p. 185) est consacré aux maladies du *Coffea robusta* : *Hemileia*, *Cercospora*, *Corticium*. A. M.

BRANQUINHO D'OLIVEIRA.— Podridao rosea do coracao das maçãs. — *Revista Agronomica*. 84 p., 29 fig., 3 pl., 1930.

Les fruits à pépins pourrissent souvent après la récolte sous l'action d'une moisissure, *Cephalosporium roseum* Corda (identique à *Trichothecium roseum* Lk). L'A. a entrepris l'étude morphologique et physiologique de cet Hyphomycète qu'il a cultivé sur divers milieux : le développement en est possible entre 5 et 38° avec optimum pour 22° ; la gélatine est liquéfiée, de même que l'albumine d'œuf, la caséine est précipitée. Presque tous les hydrates de carbone ont une influence favorable

à la croissance, tandis que l'acide malique la retarde ; la réaction culturale est légèrement alcaline ; enfin l'organisme est strictement aérobie. L'A. examine ensuite la toxicité du Champignon vis-à-vis de cobaies qui réagissent par formation d'anticorps à l'injection de cultures filtrées, et vis à-vis des tissus végétaux : les fruits notamment ne sont atteints qu'à maturité, fait en relation avec la teneur en acide malique, l'attaque de divers parasites (comme les tavelures) favorise la pourriture due au *Cephalosporium*. Enfin sont envisagées les mesures à prendre pour éviter les dégâts. A. M.

Nisikado (Yosikazu). — Vorläufige Mitteilung über des zytologische Verhalten von Myzelzellen wit Schnallenwirteln.— *Ber. d. Ohara Inst. f. landwirtach. Forsch. in Kuraschiki*, IV, Heft 4-5, p. 44-455, 3 pl , 1930.

Chez le *Stereum hirsutum* la cellule terminale des hyphes renferme un nombre de noyaux oscillant autour de 45; ce nombre se réduit dans les deux cellules suivantes (11,7 et 7,89 en moyenne). Les boucles ou anses d'anastomose apparaissent quelquefois solitaires, plus souvent groupées par 2 ou par verticilles de 3 et même 4. L'évolution nucléaire est semblable à cette mise en évidence par Knieb : ainsi dans le cas de deux boucles opposées, 4 noyaux, associés en 2 dikaryons se divisent simultanément formant 8 noyaux secondaires ; après apparition des cloisons, 4 de ces noyaux restent dans la cellule supérieure, 2 dans l'inférieure, les deux derniers se trouvent dans les boucles (séparées alors de la cellule supérieure). La fusion des boucles avec la cellule inférieure permet la constitution dans celle-ci de deux dikaryons. Ces divisions nucléaires sont indépendantes de celles des autres noyaux de l'hyphe.

A. M.

Theodora B. Auret. — Observations on the reproduction and fungal endophytism of *Lunularia cruciata* (L.) Dumortier. — *Trans. Brit. Myc. Soc*, XV, Parts I et II, p. 163-176, 8 fig , 15 nov. 1930.

Dans des exemplaires femelles de *Lunularia cruciata*, provenant de l'Afrique du Sud, se rencontre un champignon localisé dans une zone définie en dessous du tissu assimilateur, ce champignon pénètre dans les rhizoïdes et les amphigastres, mais non dans les propagules et archégones. Il est formé d'hyphes rameuses, septées, à contenu granuleux, produisant des vésicules, des arbuscules et des sporangioles analogues a ceux de beaucoup d'endophytes ; il ne fructifie pas dans les tissus, mais, isolé, il produit des pycnides décrites comme *Phoma lunularicola* Ramsb. n. sp.

L'A compare cette espèce avec les champignons rencontrés chez d'autres hépatiques, comme *Pellia epiphylla* ; il la regarde non comme un organisme symbiotique, mais comme un parasite atténué, ne modifiant pas l'aspect des plantes infectées. A. M.

K. Rassadina. — **Sur les Lichens de l'ancien cercle de Peterhof dans le Gouvernement de Léningrad.** — *Trav. du Musée bot. de l'Acad. des Sc. de l'U. R. S. S*, XXII, p. 223-271, 1930 (en russe avec résumé allemand).

Liste de 132 Lichens (dont 11 sont nouveaux pour le Gouvernement de Léningrad et 1 pour la Russie) et étude de la répartition de ces végétaux sur les troncs d'arbres. Le développement des Lichens n'est pas identique sur troncs de feuillus et de résineux ; sur ces derniers il est bien moindre ; il n'y a pas d'espèces spécifiques d'une essence donnée, mais il y a plutôt préférence de certains lichens pour certains arbres où ils se développent mieux. A chaque essence ou groupe d'essences sont propres des associations lichéniques plus ou moins bien définies. Pour les feuillus on peut distinguer deux groupes suivant que l'écorce est lisse ou rugueuse. L'orientation joue aussi un rôle important dans la répartition.

A. M.

K. Rassadina. — **Lichens récoltés par S. Ganeschin dans la circonscription de Luga et aux environs de Nowo-Siwerskaja, gouvernement de Léningrad.** — *Ibid.*, XXII, p. 319-328, 1930 (en russe avec résumé allemand).

Liste de 70 lichens dont plusieurs sont nouveaux pour la région ; deux variétés nouvelles sont décrites. A. M.

Aldo Castellani. — **The fungi found in Nord American Blastomycosis ; their plurality of species.** — *Brit. Journ. of Dermatol. and Syphilis*, XLII, p. 365-374, 14 fig., 1 pl., août-sept. 1930.

Les champignons isolés des blastomycoses de l'Amérique du Nord appartiennent à plusieurs espèces du genre *Blastomycoides* Cast. : *B. immitis* Rixf. et Gilchr., *dermatitidis* Gilchr. (Gilchristi Vuill.) : *tulanensis* Cast. et *lanoginosus* Cast. L'A. donne les caractères morphologiques et culturaux de ces champignons (production de pigment noir, liquéfaction de la gélatine, etc.) et les figure ainsi que divers types des lésions produites. A. M.

P. Viala et P. Marsais. — **Mycolithes (*Lithomyces nidulans* spec. nov.).** — *Ann. Inst. nat. agronomique*, 2e série, T. XXIII, 62 fig., 1930.

En Palestine, surtout dans la région de Jaffa, existe une curieuse affection de la vigne, ressemblant un peu à la phthiriose et répandue par grandes taches dans des sols sableux, secs et légers, assez riches en azote et acide phosphorique. Les plants atteints montrent un rabougrissement dû à ce que les racines et les radicelles sont revêtues d'un manchon irrégulier, dur et compact, ressemblant à du ciment et formé de sable agglutiné par un mycélium, d'où le nom de « mycolithes » donné à ces productions. Le mycélium ne pénètre pas les tissus ; il forme à la

surface du sol des sclérotes de forme et de taille variées, gris foncé, durs. Des cultures ont été obtenues sur divers milieux et ont donné un mycélium blanc, cloisonné, à cloisons ponctuées, des conidies portées par de courts pédicelles, des sclérotes, des pycnides à spores brunes continues ou uniseptées, et enfin des périthèces à asques évanescents et à ascospores brunes, en citron. Les auteurs désignent ce champignon sous le nom de *Lithomyces nidulans* et le considèrent comme le type d'une nouvelle famille intermédiaire entre les Erysiphacées et les Aspergillacées. On trouve en outre dans les mycolithes divers autres organismes secondaires : bactéries, *Rhizopus*, etc. et des anguillules qui semblent se nourrir du mycélium et aider à la dissociation des man chons A. M.

Pierre Seyot. — Les Amanites et la tribu des Amanitées 1 vol., 120 p., 59 fig, Nancy (Edit. des Arts graphiques modernes), 1930.

Dans cet ouvrage de vulgarisation le lecteur, après une définition des Amanitées et leur division en *Amanita*, *Lepiotella* et *Limacella*, trouvera pour chacun de ces genres les caractères, la division en sections (4 pour le genre *Amanita*) et la description de chaque espèce accompagnée d'une figure noire. Il est à remarquer que, à côté des espèces typiques, l'A. a fait figurer sur le même pied des formes dont beaucoup ne sont plus considérées que comme des variétés ou même comme de simples variations dues aux conditions extérieures on pourrait critiquer cette façon de faire au point de vue scientifique, mais il ne faut pas oublier qu'il s'agit d'un ouvrage destiné aux amateurs et que M. Seyot s'est surtout préoccupé de donner le moyen de déterminer toutes les formes susceptibles d'être rencontrées, quelle qu'en soit la valeur taxonomique ; c'est là une conception qui se justifie dans la pratique. A. M.

G. Bidault de L'Isle. — Le mildiou ou mildew Etude présentée au Congrès de la Rochelle (1928) de l'Afas. 1 brochure de 28 pages, Gap, 1930.

Description des caractères du mildiou de la Vigne (*Plasmopora viticola*), du développement de la maladie, de son traitement, enfin de l'influence de l'électricité atmosphérique sur la prolifération du parasite. A ce dernier point de vue l'A. a observé expérimentalement que des ceps soumis aux irradiations d'un courant à haute fréquence montrèrent les taches de mildiou 2 à 3 jours avant les ceps témoins et furent tous fortement contaminés. A. M.

Bogdan Varitchak. — Contribution à l'étude du développement des Ascomycètes (Thèse pour le doctorat ès-sciences). — *Le Botaniste*, Sér. XXIII, 140 p., 20 pl, 20 fig. texte, 1931.

La thèse présentée par notre collègue, M. B. Varitchak, se divise en deux parties. Dans la première l'A., après avoir exposé en détail

l'évolution nucléaire et le cytome de l'*Ascoidea rubescens* Bref., est amené à modifier la conception du groupe des Hemiasci, ce groupe, formé des deux genres *Dipodascus* et *Ascoidea*, est essentiellement caractérisé par la présence de l'hémiasque : le jeune asque est d'abord polyénergide (comme les cellules végétatives), puis deux noyaux privilégiés se fusionnent en un seul d'où dérivent les noyaux des ascospores, tandis que les autres noyaux non utilisés dégénèrent. Ce groupe, qui paraît dériver des Phycomycètes, serait l'origine de tous les Ascomycètes vrais.

La seconde partie est consacrée à l'étude des Ascomycètes proprement dits, dont 4 espèces : *Cerastostomella Piceæ* Münch, *Cordiceps militaris* (L.) Link, *Nummularia Bulliardi* Tul. et *Xylaria polymorpha* (Pers.) Grev. ont été suivies avec soin dans leur évolution cytologique : développement du mycélium, du stroma et des conidies, formation de l'ascogone et des hyphes ascogènes, développement des périthèces, des asques et des ascospores. Sans entrer ici dans le détail, disons seulement que dans ses conclusions l'A. se rallie aux idées de P. A. Dangeard, discutant la théorie de Claussen et s'appuyant sur les faits observés chez les Hemiasci, il se refuse à accorder une importance exagérée au mélange du contenu de deux cellules (plasmogamie) pour reporter l'acte sexuel à la fusion nucléaire réalisée dans le jeune asque (fusion dangeardienne). A. M.

Jan Muszynski — Masowe wystąpienie rdzy kozlkowej *Puccinia commutata* Sydow na hodowanej *Valeriana officinalis* L. (en polonais avec résumé allemand). — *Acta Soc. botan. Poloniæ*, VII, n° 2 p. 89-92, 3 fig., 1930.

En 1929, des cultures de Valériane officinale des environs de Vilno furent brusquement envahies par *Puccinia commutata* (écidies et téleutospores), c'est la première fois que se manifestait cette rouille dans une région où la Valériane est cultivée depuis 1923. A. M.

F. X. Skupienski. — Influence de la température sur la fructification de *Didymium nigripes* (Fr.) *Acta Soc. Botan. Poloniæ*. VII, n° 2, p. 241-249, 3 fig., 1930.

Didymium nigripes peut se développer entre les températures extrêmes : minimum de 2-4°, maximum de 18-20° avec optimum pour 8-10° ; mais aux différentes températures on observe des modifications passagères qui disparaissent quand on cultive à la température convenable les spores des sporanges modifiés. Les variétés *xanthopus* et *eximium*, basées sur la couleur du stipe et de la columelle, peuvent être obtenues artificiellement et rentreraient dans le cadre de ces variations instables. Enfin l'A. se base sur ses observations pour confirmer l'exacte détermination de son *Didymium*, détermination qui avait été mise en doute par Bucher et Schünemann. A. M.

S. P. Wiltshire. — **A method for the preservation of Petri dish cultures of fungi.** - *Brit. myc. Soc. Trans.*, XV, parts I-II, p. 93-95, 15 nov. 1930.

Méthode pour préserver les cultures faites en boîtes de Petri.

R. N. Sahai Vasudeva. — **On the occurrence od « false sectors » in culture of *Fusarium fructigenum* Fr.** — *Ibid.*, XV, parts I-II, p. 96-101, 1 pl., 15 nov. 1930.

Cultivées en plaques minces sur un milieu contenant de l'acide phosphorique, quelques lignées de *Fusarium fructigenum* donnent naissance à des colonies dont certains secteurs sont nettement différents des autres, mais reviennent au type primitif si on les isole et les repique.

H. Wormald. - **Further studies of the brown rot fungi. - IV. *Sclerotinia fructigena* as the cause of an apple canker.** - *Ibid.* XV, Parts I-II, p. 102-107, 1 pl., 15 nov. 1930.

Description d'une grave affection du pommier due à *Sclerotinia fructigena*, l'attaque s'étendait non seulement aux fruits, mais aussi aux rameaux avec production de chancres les entourant et amenant la dessiccation de leurs extrémités. Les pustules de la forme *Monilia* apparaissent sur les parties atteintes en été, elles disparaissent à l'approche de l'hiver pour se montrer à nouveau au mois de juin suivant. A. M.

E. J. H. Corner. — **Studies in the morphology of Discomycetes. — IV. The evolution of the ascocarp.** — *Ibid.*, XV, Parts I-II, p. 129-134, 1 fig., 15 nov. 1930.

Se basant sur diverses observations sur les Discomycètes, l'A. est amené à envisager l'origine de ces champignons dans une forme primitive à axe multiple, dont le genre *Wynnea* (*Midotis* Sacc.) serait un vestige. Les formes stipitées en dériveraient par limitation à l'axe principal terminé par la première apothécie. Les formes capitée, helvelloïde et morchelloïde sont considérées comme des variations d'une apothécie stipitée produites par réduction de la croissance marginale, augmentation de la croissance intercalaire et développement indirect. Quant aux formes sessiles, les plus nombreuses actuellement, elles résultent d'un arrêt précoce de développement de l'axe (formes de jeunesse). A. M.

Julian H. Miller. — **British Xylariaceæ.** — *Ibid.*, XV, Parts I-II, p. 134-154, 2 pl., 15 nov. 1930.

Monographie des Xylariacées britanniques pour lesquelles sont admis les genres *Hypoxylon* Fr. (incl. *Ustulina*) avec 11 espèces, *Camarops* Karst. [1 esp. : *C. polyspermum* (Mont.)= *hypoxyloides* Karst]. et *Daldinia* Ces. et de Not. (1 esp. : *D. concentrica*). Les planches représentent l'aspect extérieur de ces Sphériacées (photographies), ainsi que les asques au grossissement uniforme de 1000.

R. St John-Broocks et Mabel Rhodes. — **A list of Fungi et maintened in the National Collection of type cultures, 1930.** — *Brit. myc. Soc. Trans.*, XV, Parts I-II, p. 155-163, 15 nov. 1930.

Liste des champignons (et bactéries) existant en 1930 dans la collection national des cultures types à l'Institut Lister (Chelsea Bridge Road ; London S. W. 3).

Jessica H. Grive — ***Helotium scutula* (Pers.) Karst : its growth, development and response to external stimuli.**— *Brit.myc.Soc. Trans.*, XV, Parts I-II, p. 177-191, 9 fig., 15 nov. 1930.

Les apothécies en voie de développement de l'*Helotium scutula* sont douées d'un héliotropisme positif dont l'effet varie suivant l intensité lumineuse, les jeunes fructifications croissent mieux à la lumière bleue qu'au jour, à la lumière orangée qu'à l'obscurité. Leur géotropisme est négatif et, si elles sont soumises à l'influence simultanée de la lumière et de la pesanteur, c'est la première qui l emporte. Ces actions ne se font plus sentir dès que le disque hyménial commence à se former. Si le début du développement a eu lieu à l'obscurité, il ne peut s'achever sans lumière ; mais si les premiers stades se sont faits à la lumière, le développement peut se continuer a l'obscurité Il y a a ce point de vue une différence entre *Helotium scutula* et une espece voisine, *H. virgultorum* (Vahl) Karst , qui croît normalement à l'obscurité, avec simple retard dans la sporulation.

Les spores d'*H. scutula* récoltées au début de la saison germent rapidement dans l'eau , en fin de saison cette germination est bien plus lente. Le mycélium forme de nombreux pelotons semblables à ceux des espèces mycorhiziques de *Rhizoctonia*. Dans la nature (tiges d'*Helianthus*) ce mycélium passe de cellule à cellule dans l'écorce et le tissu vasculaire où il utilise les ponctuations des vaisseaux. Les fructifications, formées sous l'épiderme du substratum, font saillie par rupture : leur développement paraît apogame. A. M.

Olympio da Fonseca filho. — **Mycetoma por *Aspergillus Amstelodami*.** — *Rev. medico-cirurgica do Brasil*, XXXVIII, n° 12, p. 415-423, 1 pl., 3 fig., déc. 1930.

D'un mycétome fut isolé un Champignon qui produit des conidies du type *Aspergillus* et des périthèces ; il paraît identique à *Aspergillus Amstelodami* Mangin.

La même note est traduite en anglais (même revue, p. 422-430).

Le Gérant : L. Declume.

Imprimerie et Lithographie Lucien Declume, Lons-le-Saunier.

Description de quelques espèces nouvelles de Naucoria du groupe Alnicola

par M. R. KUHNER.

Dans un mémoire publié en 1926 (1), nous avions proposé de séparer du groupe hétérogène des *Naucoria* un genre *Alnicola* basé en grande partie sur la spore, et comprenant à l'époque outre le *N. melinoides* au sens de RICKEN (= *N. escharoides* d'après R. MAIRE) trois espèces nouvelles.

Afin de mettre en évidence les différences les plus saillantes qui séparent ces quatre espèces tout en exposant aussi brièvement que possible les variations des caractères dans la nouvelle coupure, nous avions rédigé un tableau synoptique sous forme de clé dichotomique.

Nous donnons aujourd'hui les descriptions détaillées de nos espèces nouvelles et nous ajoutons au genre *Alnicola* le *Naucoria suavis* Bres.

Nous figurons en même temps à un grossissement uniforme les spores des diverses espèces d'*Alnicola* que nous connaissons.

A. luteolofibrillosa Kühner.

Dans la région de la Tarentaise que nous explorons chaque été (Environs de Bozel, près de Moutiers-Salins) cette espèce est réellement très répandue ; partout où se trouvent des aulnaies on a de grandes chances de la récolter ; nous l'avons notée notamment de la Dent du Villard (versant de Bozel, près de la maison forestière à 1.700 m. d'altitude), dans le bois du Praz et à Praz Joseph, en Septembre.

Elle vient toujours en grandes troupes sur la terre nue.

En voici une description détaillée :

(1) Contribution à l'étude des Hyménomycètes et spécialement des Agaricacés (Thèse parue dans le *Botaniste*).

Chapeau (D = 1,5-2,5 cm) convexe puis étalé discoide absolument opaque, jamais strié, à teinte plus ou moins sale mais toujours *blanchâtre, à surface fibrillotomenteuse radialement à la loupe,* parfois légèrement peluchée ; marge prolongée dans la jeunesse en une *abondante cortine blanche.*

Chair mince, brune, subinodore.

Lames [L = 20-22 ; l = 1-2-(3)] subespacées d'un brun ocré clair, brunissant, plus ou moins ascendantes, puis horizontales, ventrues ou non, légèrement adnées et souvent un peu sinuées.

Stipe (H = 2-5 cm ; d = 1,5-2 mm.) égal, pâle puis brunâtre ou fauve brun plus ou moins voilé par la cortine blanche et soyeuse, non pruineux en haut, tendre et assez fragile plein ou étroitement fistuleux.

Spores brun fauve en masse, prunoïdes amygdalaires 9,5-10-(12) × (5)-5,5-6,2 μ nettement ponctuées verruqueuses.

Cette espèce paraît bien voisine du *Naucoria pallida* de VELENOVSKY. (Ceské houby. p. 533) ; cette dernière plante qui habite également les aulnaies a aussi des spores en amande et les principaux caractères de notre espèce, notamment le chapeau « non hygrophane, blanc jaunâtre à blanc, finement tomenteux apprimé » et la marge réunie au stipe dans la jeunesse par un voile blanc.

Les lames sont toutefois différentes « largement adnées et distinctement décurrentes » et VELENOVSKY rapproche son espèce de *Tubaria furfuracea.*

A. suavis (Bres.).

Cette espèce passe pour une rareté ; nous ne l'avons jusqu'à présent récoltée qu'une fois dans une aulnaie bordant le chemin qui mène de la Perrière à Villaflou (au-dessus de Brides-les-Bains) le 12 Septembre 1927.

Suivant VELENOVSKY. (Ceské houby, p. 534) c'est une espèce répandue partout mais habituellement négligée ; elle vient constamment dans les aulnaies, sur la terre ou sur le sable (au bord des ruisseaux selon VELENOVSKY) en troupes ou même en touffes selon ce dernier auteur.

Le caractère qui la distingue au premier abord des autres

Alnicoles est l'odeur fruitée rappelant celle de l'*Inocybe pyriodora* ; cette odeur est légère et ne paraît pas toujours sensible d'après nos observations.

Nos exemplaires, qui ne dépassaient pas 3 cm de diamètre étaient plus élancés et plus grêles que ne l'indiquent les dimensions données par BRESADOLA. Le stipe atteignait 8 cm de hauteur pour une épaisseur de 2 à 3 mm. seulement.

VELENOVSKY qui paraît en avoir vu de très grands exemplaires (3 à 5 cm de diamètre) donne également un stipe plus grêle que BRESADOLA (1,5 à 3 mm.)

Le stipe de nos exemplaires était brun fauve foncé à base bistrée sous un voile fibrillosoyeux pâle et apprimé.

Les lames étaient moyennement larges et non étroites comme le souligne VELENOVSKY ; nos observations sur d'autres formes de ce groupe nous ont d'ailleurs montré que ce caractère est extrêmement variable dans la même espèce.

Les spores, fusoïdes amygdalaires mesurent 8,5-10 × (4,5)-5-5,5 μ ; leur membrane, plutôt claire sous le microscope paraît souvent double comme chez *A. submelinoides* ; elle est très nettement ponctuée spinuleuse, sans plage lisse.

Les poils de l'arête des lamelles, renflés à la base. (7-9 μ) sont contractés supérieurement en un long bec grêle (1,5-2 μ) ; leur longueur totale est d'environ 30 μ.

Pour les autres caractères qui étaient conformes à la diagnose originale de l'auteur, nous reverrons le lecteur à cette dernière et à la description très détaillée de VELENOVSKY.

A. badia Kühner.

Voici la description de la récolte unique sur laquelle nous avions cru pouvoir baser une espèce indépendante de *N. escharoides*.

A terre sous les aulnes à Praz Joseph, fin Août.

Chapeau (D = 1,5- 2,5 cm) convexe plan ± mamelonné opaque (rarement un peu striolé au bord), *bistre rougeâtre sous une pruine furfuracée blanchâtre* (la marge plus pâle) *puis brun rouge et pruineux.*

Chair mince, hygrophane, inodore, de saveur douce.

Lames (L = 22-23 ; l = 3-7 subespacées, brunâtre cannelle, étroites, adnées et parfois subdécurrentes.

Stipe (H = 3,5-4,5 cm ; d = 1,7-2,5 mm.) égal, flexueux *brun fauve* à base chaussée d'un coton blanc, glabrescent, à peine fibrillé de plus pâle avec le sommet légèrement pelucné ou pruineux, étroitement fistuleux à chair brune.

Spore en amande allongée, 9,5-11 × 5,5-6 μ. ruguese ponctuée ;

Poils d'arête cuspidés.

Revêtement piléique de structure celluleuse mais bien nettement dévié (c. a. d. à hyphes allongées dans le sens radial).

Nous avons vainement recherché cette plante depuis la récolte initiale et nous nous demandions même s'il ne s'agissait pas simplement d'une forme inodore de l'*A. suavis* lorsque R. MAIRE publia son *Tubaria umbrina* (B. S. M. tome XLIV, p. 48).

La diagnose de cette dernière espèce cadre assez bien avec celle que nous venons de donner de notre *A. badia* à celà près que le *Tubaria umbrina* paraît plus petit (D = 5-10 mm. seulement) ; or le 4 octobre 1928 nous avons reçu de notre excellent ami M. JOSSERAND, sous le nom de *Tubaria umbrina* R. Maire, des exemplaires qui avaient été récoltés au Pré-Vieux près de Lyon et dont la détermination avait été confirmée par l'auteur de l'espèce. Ces exemplaires avaient un diamètre piléique de 20 à 25 mm. et par conséquent rentraient plutôt dans notre *A. badia*.

Tout récemment (24 septembre 1931) M. JOSSERAND nous fit un second envoi de *T. umbrina* et cette fois encore nous avons noté des dimensions nettement supérieures à celles que donne R. MAIRE pour la forme africaine.

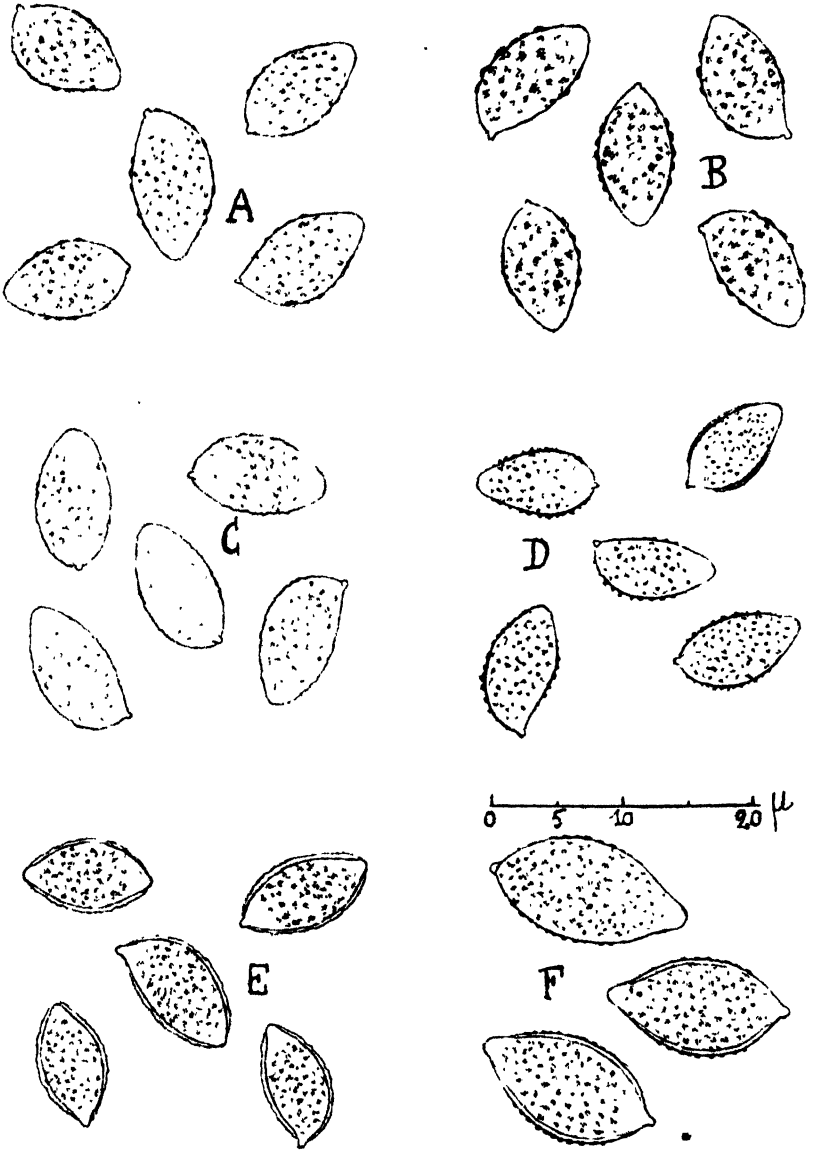
Voici d'ailleurs les notes que nous avons relevées sur ces deux envois.

Chapeau (D = 1,3-3,3 cm.) convexe à convexe plan, obtus ou à peu près, longuement et nettement strié (au moins jusqu'à la moitié du rayon piléique) brun rouge assez foncé à l'humide mais nettement hygrophane, glabre. Chair mince concolore de saveur douce rappelant celle du *Rhodopaxillus nudus*.

Lames (L = 20-25 ; l = (1)-3-7) peu serrées ou espacées, non ocracées mais brun rougeâtre, subconcolores au chapeau tantôt horizontalement adnées, tantôt sinuées adnées.

Stipe (H = 2-4,5 cm. ; d = 1,5-3 mm.) subégal, strigueux de blanc à la base ; ailleurs brun rougeâtre, concolore au cha-

peau, glabre ou substriolé, distinctement fistuleux tubuleux à chair concolore.



Spores de diverses espèces du genre *Alnicola* (Matériel sec regonflé par l'ammoniaque). De A à F *A. luteolofibrillosa* ; *A. umbrina* ; *A. badia* ; *A. suavis* ; *A. submelinoides* ; *A. alnetorum*. Les figures : A, C, D et E proviennent de récoltes de l'auteur ; les figures : B et F d'un envoi de M. Josserand, du 14 octobre 1928.

Spore 10,5-13 × 5,7-6,5 μ fusoide amygdalaire à sommet atténué conique, couverte de verrues assez grossières.

Poils d'arête nombreux, ventrus fusoides atténués au sommet en un long col filiforme grêle (de 1,5-2,5 μ de diamètre).

Trame très régulière à hyphes plutôt courtes, trapues avec sous-hyménium mince cellulo-rameux.

Revêtement piléique celluleux à hyphes courtes (50-65 × 23-28 μ par exemple) recouvert par un voile disjoint d'hyphes à grosses boucles, à membrane subtilement aspérulée.

Chair piléique à hyphes cylindracées, rétrécies aux cloisons, plus grêles que les cuticulaires (65-70 × 11-13 μ par exemple).

En somme *A. badia* Kühner et *Tubaria umbrina* R. Maire semblent bien synonymes ; tout au plus pourrait-on distinguer une variété assez grande à stipe fistuleux (*badia*) et une variété naine à stipe plein (*umbrina*).

Quoiqu'il en soit il s'agit d'une bonne espèce, bien distincte d'*A. escharoides* par sa saveur non amère, sa couleur brun roussâtre toute différente et ses lames moins serrées.

A. submelinoides Kühner.

Cette espèce paraît très rare ; nous ne la connaissons que d'une station située vers le sommet du bois du Praz où nous l'avons récoltée deux années de suite (8 septembre 1921 ; 27 août 1925).

Elle venait en troupes sur la terre moussue au voisinage d'*Alnus*.

Nous en avons indiqué en 1926 les principaux caractères distinctifs mais sans description détaillée.

Voici les caractères que nous avions notés :

Chapeau (D = 8-25 mm.) campanulé puis campanulé convexe, plus ou moins strié, brun fauve, à surface grénelée furfuracée à la loupe devenant aréolée granuleuse chez les vieux exemplaires par temps sec.

Chair mince, humide concolore, subinodore à saveur douce Lames (L = 15-24 ; l = 3 parfois 7 mais alors les extérieures minuscules) peu serrées, brun fauve à arête finement crénelée floconneuse, pâle et pleureuse, arrondies adnées, assez larges.

Stipe (H = 1,5-2,5 cm ; d = 1-2 mm.) égal, flexueux, courbé, concolore (non obscur) légèrement fibrillosoyeux avec le sommet poudré.

Spores fusoïdes anygdalaires, 9,5-11 × 5,5-6 μ, à membrane semblant double sur la coupe optique, sauf au niveau de la papille apicale, nettement ponctuées.

Basides tétrasporiques de 30-32 × 7,5-8 μ.

Pas de cystides mais arête des lamelles hétéromorphe par des poils claviformes à sommet largement arrondi enflé (15 μ de diamètre par exemple).

Trame subrégulière avec sous hyménium mince et celluleux. Revêtement piléique de structure celluleuse, formé de grosses (30-40 μ) cellules sphériques ou piriformes.

Cette espèce se distingue facilement des autres *Alnicoles* par la forme de ses poils d'arête et de ses cellules cuticulaires. Celles-ci ne sont pas allongées radialement de sorte que sur un scalp de la cuticule prélevé vers la moitié du rayon piléique il est impossible de distinguer la direction radiale de la direction tangentielle ; c'est ce que nous nommons « cuticule celluleuse non déviée ».

Notre ami M. Josserand nous a envoyé le 14 octobre 1928, sous le nom de *Naucoria alnetorum* R. Maire une espèce à l'époque inédite, mais que R. Maire vient de publier tout récemment sous le nom de *Naucoria* (*Alnicola*) *submelinoides* (Kühner) Maire (B. S. M. Tome XLVI, p. 223).

Il est en effet bien probable que le *N. alnetorum* n'est que la forme bisporique du *N. submelinoïdes* car dans les deux cas nous retrouvons des poils d'arête claviformes obtus, sans bec et un revêtement piléique à cellules sphériques ou pyriformes.

On pourrait donc, provisoirement, conserver le nom de *N. submelinoïdes* pour la forme normale tétrasporique que nous venons de décrire et désigner par la dénomination *N. submelinoïdes* Kühner var *alnetorum* R. Maire, la variété décrite d'une manière si détaillée par ce dernier auteur comme identique à notre espèce ; nous avons en effet spécifié dans notre thèse que toutes les Alnicoles que nous connaissons étaient tétrasporiques.

Ascomycètes récoltés dans la Marne pendant les années de 1900 à 1913,

par **M. MAURY**, Professeur au Collège de Châlons.

Genre **Exoascus**.

Exoascus Tosquinetii (West.) Sad. — Boursoufle les feuilles de l'Aune qui prennent une teinte brun bleuâtre caractéristique. Vallée de la Marne. Région de Reims.

Ex. alnitorquus Tul. — Amène une hypertsophie considérable des écailles des chatons femelles. Mêmes lieux que le précédent.

Ex. bullatus Berk. — Il se forme des cloques qu'on voit certaines années sur les feuilles des poiriers. Jardins.

Ex. Pruni Fuck. — Du fait de la présence du champignon, il se produit une hypertrophie de l'ovaire et le fruit dépourvu de noyau (sorte de castration parasitaire) devient ce qu'on appelle pochettes ou prunes cornichonnées.

Ex. deformans. — C'est un parasite analogue qui produit ce qu'on appelle la *cloque du pêcher.*

Ex. Cerasi Fuck. — La plante attaquée par ce parasite assez commun en France produit ce qu'on appelle des Balais de Sorcières, sorte de petits buissons comme on en voit fréquemment dans la Marne, par exemple à Châlons-sur-Marne au bord de la rivière, ou encore à Chenay, forêt de Reims ou sur de nombreux cerisiers le long des routes, aux environs de Châlons.

Ex. insititiae Sad. — C'est lui qui produit les balais de sorcière du Prunier cultivé et qui cause de véritables ravages, comme je l'ai constaté dans le Verger de la ferme de la Serre (commune de Vanault le Châtel, Marne) dont tous les pruniers morts ou mourants portaient d'innombrables balais. Septembre 1912 !

Genre **Taphrina**.

Taphrina aurea (Pers.) Fries. — Très commun sur les feuilles de peupliers ; il produit des cloques parfois énormes

à la face supérieure ; la face inférieure concave prend une belle couleur jaune d'or due aux asques jeunes. Très commun dans toute la Marne.

Taphrina Ulmi (Fuck.) Johans. — Sur feuilles de l'Orme Je l'ai longtemps vainement cherché ; je l'ai enfin trouvé à Châlons-sur-Marne, le 8 août 1923, sur feuilles d'Orme dans la vallée, et une 2e fois à Chenay, route de Trigny en montagne de Reims.

Ordre **Discomycètes Cupulés** Quélet.

Morchella esculenta Lin. — Bois et pineraies des terrains calcaires. Trouvé çà et là dans les haies au bord du canal latéral à Châlons-sur-Marne, le Bauchet, d'où les amateurs l'ont à peu près fait disparaître ; pineraies autour de la Bardolle ; la Veuve, bords du petit ruisseau.

Morchella conica DC. — C'est la morille des sapins, noire, pointue, commune à Mairy-sur-Marne dans les pineraies.

Morchella hybrida Sow. — Commune à Châlons-sur-Marne au bord du canal, souvent recouverte à l'automne par les feuilles tombées ! Richon l'appelle *M. semi-libera* DC.

Verpa digitaliformis Pers. — Pas très commun ; je l'ai trouvé une seule fois le 20 avril 1916 dans un petit bosquet au bord du canal entre Châlons et Sarry.

Helvella crispa Fries et Var. — Commun dans les plantations de pins sylvestres. Pineraies autour de Châlons, le Beauchet ; Bois entre la Veuve et Bouy.

Helvella atra Kön. — Espèce petite, qui m'a été envoyée de Vienne-le-Château Argonne.

Disciotis venosa. — Bois et vergers un peu frais. Bois du Beauchet près de Châlons.

Acetabula acetabulum Lin. — Dans les bois mélangés sur la terre. Le Bauchet ; Lépine.

Acetabula leucomelas Pers. — Pineraies Champenoises.

Macropodia macropus Pers. — En forêt en été. Germaine. forêt de Reims 11 septembre 1925.

Aleuria vesiculosa Bull. — Sur les fumiers, dans les terrains fumés ; même sur les souches de saules pourrissantes.

Sarcosphaera coronaria Jacq. — Cette jolie pezize qui a parfois quand elle est ouverte la forme d'une tulipe est très

commune dans les pineraies champenoises où elle est recherchée. Partout : Châlons, Lépine, la Veuve, etc.

Lachnea hemisphaerica Weber. — Commun sur la terre, en forêt sous les chênes, les hêtres. Chenay, bois de chêne longeant le Vivier ; 19 octobre 1927.

Ciliaria scutellata Lin. - Près des souches d'arbres abattus, été, automne. Très commun : Châlons, sur souches de epuplier ; 7 avril 1914.

Cheilymenia coprinaria Boudier. -- Sur un foyer au bord du canal, à Châlons où des ouvriers, chargés d'abattre des peupliers, avaient fait du feu. Le champignon m'a été identifié par M. Hariot qui me l'a signalé comme très rare. Trouvé le 5 mars 1916.

Pyronema omphalodes Bull. - Espèce d'un beau rouge vermillon en groupes très nombreux, partout sur la terre où l'on a fait du charbon, sur les vieux foyers dans les bois. Châlons, bords du canal ; accompagnant l'espèce précédente.

Ascobolus furfuraceus Pers. — Falaise de Coolus sur crottin de cheval. Spores devenant d'un beau violet.

Geoglossum glabrum Pers. (Langue de terre). - Espèce très commune dans toutes les pineraies de la Marne. Vu à Châlons, la Veuve, partout.

Leotia lubrica Scop. -- En forêt dans les parties humides. Récolté par moi en Argonne, à Vienne-le-Château en septembre 1905 (échantillon conservé).

Coryne sarcoides Jacq. — Vu par moi plusieurs fois sous son état conidiophore, ressemblant à une petite trémelle frisée, violacée, en automne. Sur souches de peupliers abattus. Châlons, 1904 (les deux états) ; Reims ! Vu sous ses deux états, Chenay, 14 octobre 1928.

Bulgaria inquinans Pers. Automne et hiver, très commun sur les troncs de chênes abattus dont il envahit l'écorce. Partout, même dans les chantiers de sciage.

Calloria fusarioides Berk. — Espèce banale qui croît, automne et hiver sur les tiges desséchées de l'ortie en compagnie de l'état conidien (*Tremella urticae*). Partout.

Sclerotinia Menieri Boudier. -- Forme des sclérotes sur *Baldingera*. Je l'ai trouvé à Vraux, près de Châlons en recueillant *Ustilago echinata*, le 16 juin 1912, la partie supérieure des feuilles était enroulée et en la déroulant on mettait à jour les sclérotes. C'est M. Hariot qui me l'a déterminé.

Stromatinia temulenta Prill. et Delacroix (Seigle enivrant). — Trouvé à Cormontreuil près Reims en avril 1924 dans le fond (à la base) d'une meule de seigle qu'on enlevait. C'est M. l'Abbé LORTON qui m'a identifié cette rare espèce et qui m'en a demandé à nouveau pour la conserver (Lettre du 2 avril 1924). Il ajoute que REHM dans Hedwigia 1900, p. 198 l'a appelé *Sterotinia secalincola*, équivalent au *Phialea temulenta* de Prillieux (Voir Prillieux, tome 2, pages 453 à 459).

Philea tuberosa. - - Sur *Anemone nemorosa* ; Germaine, forêt de Reims ; la Harazée (Argonne).

Chlorosplenium aeruginosum Fl. dan. — Trouvé une fois au Sourdon, commune d'Ablois, en forêt, juillet 1905.

Heterosphaeria patella Fries. — Sur tiges desséchées d'ombellifères et de *Linaria vulgaris*. La plante sur la quelle je l'ai trouvé le plus abondamment est *Seseli montanum*, à l'automne, Châlons, Reims.

Lecanidion atrum Rab. - - - Sur bois pourri, noyer, saule, Châlons, 25 janvier 1922.

Dermatea carpini Fries = (*Pezicula carpini* Pers.). — Sur tiges et rameaux de *Carpinus Betulus*. Vu par moi une seule fois, beaux échantillons, le 13 avril 1922 au Bauchet près Lépine, sur jeune tronc mort de *Carpinus Betulus*. Identifié par M. l'abbé LORTON.

Trochila craterium Fries. - - Vu en abondance à Chenay près Reims, sur parties mortes et décolorées de feuilles de lierre portant une foule de petits points noirs pezizoides. 18 avril 1927.

Rhytisma acerinum Tul. - - CC. en automne sur les feuilles d'*Acer pseudoplatanus*. Partout. Châlons, bords du canal Reims. Je possède la *forme ascospore* trouvée au printemps sur feuilles pourrissantes, Reims, Châlons.

Rhytisma salicinum Fries. - - A l'automne sur feuilles de saule Marceau à Rilly, plateau, et à Chenay. Je n'ai pu me procurer la forme ascospore.

Tuber mesentericum Vitt. — Existe dans les bois de la Montagne de Reims, à Verzy par exemple ; les habitants la récoltaient et venaient la vendre à Reims. N'étant pas sur les lieux, je n'ai pu la récolter bien qu'elle doive s'y trouver encore.

Choiromyces meandriformis Vittadini. — Trouvé par moi une seule fois en forêt à Vienne-le-Château (Argonne). Je l'avais d'abord pris pour un tubercule insignifiant ; je revins

le reprendre et à mon retour une coupe examinée au microscope me révéla la nature du champignon.

Daldinia tuberosa Scopoli (= *Sphaeria concentrica* Bolton). — Trouvé à Reims, sur tilleuls des anciennes promenades le 26 septembre 1923. En ayant envoyé des échantillons à M. PATOUILLARD, il les a trouvés tellement beaux qu'il m'en a réclamés pour l'exposition de champignons qui s'ouvrait cette année là le 15 octobre 1923.

Epichloe typhina Pers. — Sur chaumes de *Phleum pratense, Dactylis*. Extrêmement commun dans la vallée de la Marne, prairie humide entre Recy et Matougnes, région qui m'a fourni la plupart de mes Chytridiacées.

Torrubia militaris Lin. (peut être *Torrubia Sphingum* Tul.) — Sur Chrysalides de papillons de lieux obscurs. Trouvée forêt de Saint-Eulien sur grosse chrysalide ' Nommée aussi *Isaria sphingi* Schweintz (= *Cordiceps Sphyngum* Saccardo.).

Claviceps purpurea Fries. — Sur achaines de différentes Graminées, Conidies : *Sphacelia purpurea*. J'ai observé le sclérote dans le département de la Marne sur les plantes suivantes : *Secale, Triticum vulgare, Triticum caninum, Hordeum murinum, Hord. vulgare, Lolium temulentum, Lol. perenne, Brachypodium pinnatum*.

Claviceps microcephala Wallroth. sur *Phleum pratense, Aira caespitosa, Molinia coerulea*.

Cl. nigricans Tulasne. Sur *Scirpus palutris*, trouvé d'abord à Bassuet (Marne), fosse Saint Nicolas, le 17 septembre 1912, puis un peu plus tard à Châlons dans une grande fosse entre la Marne et la gare de triage.

Note. - Etant en possession de nombreux sclérotes de *Claviceps purpurea* et *Cl. nigricans*, j'ai voulu répéter l'expérience de TULASNE en mettant à germer lesdits sclérotes et l'expérience a parfaitement réussi. J'ai recommencé l'année dernière avec le même succès.

Dothidella Ulmi Fuckel. - Sur feuilles d'*Ulmus campestris*. Hiver et automne, Châlons-sur-Marne, dans les Ajaux le 22 avril 1922.

Phyllachora Graminis Fuck. - Sur feuilles de Fetuque. Saint-Brice, près Reims, été 1925.

Phyllachora Trifolii (Pers.) Fuck. Châlons-sur-Marne, vers Saint-Martin rive droite de la rigole en juillet 1912, la

forme conidienne, *Polytrincium Trifolii* Pers., abonde partout.

Scirrhia rimosa Fuckel. — Sur chaume d'*Arundo phragmites*, au bord des eaux. Récolté à Châlons au bord de la rigole vers Saint-Martin, le 5 avril 1914. Je ne l'ai jamais revu depuis cette époque.

Rhopographus Pteridis. Sow. — Sur tiges mortes de *Pteris aquilina*, bois entre Rilly et Germaine.

Schizothyrium Ptarmicae. — Derm Fagnières, près Châlons prairie humide, le 14 juillet 1918.

Dichaena faginea Pers. — Espèce que se disputent les mycologues et les lichénologues. Elle est très commune sur les écorces des hêtres. Elle m'a été nommée par M. SACCARDO lui-même à qui je l'avais adressée (Lettre d'Avellino 15 février 1918).

Polystigma rubrum DC. — C'est le champignon de la tache rouge des pruniers et pruneliers. Commun partout. Chenay.

Nectria sinopica Fr. — Châlons, sur sarments d'*Hedera Helix*.

Nectria charticola (Fuck.) Sacc. — Sur papiers pourrissants près d'une papeterie. Reims, 25 janvier 1923. Identifié par M. l'Abbé LORTON.

Un nouvel Inocybe de la stirpe **dulcamara**

par Roger HEIM et H. ROMAGNESI.

(Pl. VII)

Inocybe pachycreas sp. nov.

DESCRIPTION.

Caractères macroscopiques. — Péridium de 2 à 2,5 cent. de diam., convexe ou obtusément umboné, irrégulièrement bosselé, à contour parfois presque lobé, à marge fortement enroulée au début et restant longtemps réfléchie ; à surface *finement veloutée*, presque glabrescente, ni fibrilleuse ni squamuleuse, *brun bistre sombre* à peine mêlé d'ocre, plus pâle au bord ; à chair ferme, épaisse, non hygrophane.

Stipe long mais robuste, de 3-4,5 cent. de longueur sur 4 à 6 mill. d'épaisseur, flexueux ou droit, *s'épaississant à la partie inférieure*, brunâtre clair et strié longitudinalement *sous un revêtement fugace de petites écailles pelucheuses* qui le tigrent subtilement, surtout dans la jeunesse et sur la moitié inférieure ; plus pâle, pruineux et d'abord finement larmoyant dans sa partie supérieure ; *creux*, solide ; muni à la base d'un *abondant mycélium* blanc.

Lamelles assez serrées, inégales (accompagnées de lamellules de deux longueurs principales), moyennement larges, minces, *adnexées non décurrentes*, d'abord blanchâtres puis *bistre clair* non mêlé d'olivâtre, à bordure à peine plus pâle.

Chair épaisse, ferme, plutôt fibreuse, *brun bistre clair*, blanchissant sur le sec, dégageant sur le frais une odeur très nette de *farine fraiche* ; à saveur *amère*.

Caractères microscopiques. — Spores de (6)-6,5-7-(8) × (3,4)-4-4,5 μ, à profil suboboval à peine amygdaliforme, à dépression hilaire peu accentuée, à appendice hilaire court.

Basides claviformes allongées, de 30-35 × 6-7 μ, tétrastérigmatiques.

Cystides faciales, plus rarement marginales, de 35-50 × 13-18 μ, parfois plus étroites, piriformes-ovoïdes, s'atténuant brusquement vers la base, généralement surmontées au som-

met d'un appendice globuleux ; non muriquées, à membrane mince non réfringente, hyalines.

Hyphes excrétrices rares.

Caractères chimiques. — Teinture de gaïac sans action.

Habitat. — Cespiteux sur des semelles en corde et sur la toile d'une vieille espadrille ; allée des Rossignols, Yerres (Seine-et-Oise), août-septembre 1931 (leg. H. ROMAGNESI).

CARACTÈRES DISTINCTIFS.

Cet Inocybe possède des particularités macroscopiques et microscopiques sur lesquelles il importe d'insister.

Par sa couleur monochrome, son mode de croissance cespiteux, le revêtement duveteux de la cuticule de son chapeau, sa marge enroulée, par son stipe creux, sa chair ocracée, à saveur amère, il se rattache indiscutablement à la stirpe *dulcamara*, dans la section des *Dulcamarae*, telles que l'un de nous, dans sa monographie récente de genre *Inocybe* (1), les a définies. Ainsi, la coexistence de ces divers caractères accentue la valeur des sectionnements précédents et confirme la corrélation entre plusieurs particularités macroscopiques : le stipe creux, la chair colorée et amère.

Mais ce champignon se différencie des divers représentants jusqu'ici décrits de cette stirpe, par des caractères d'ordre physionomique : son stipe très épais à la base, la couleur non olivâtre de ses lamelles, et d'ordre olfactif : son odeur forte de farine fraîche (caractère qu'il partage avec l'*Inocybe inconcinna* Karst. dont il se distingue notamment par son revêtement non glabre et l'absence de cystides muriquées).

Cependant, ces quelques différences ne suffiraient peut-être pas à le séparer spécifiquement de l'*Inocybe perbrevis* Fries sensu Cooke et sensu Heim (3) dont il se rapproche beaucoup par son habitus fasciculé et le revêtement duveteux puis glabrescent de son péridium, si des indices d'ordre microscopique ne venaient préciser la valeur taxonomique de

(1) HEIM (Roger). — Le genre *Inocybe*, précédé d'une Introduction générale à l'étude des Agarics Ochrosporés (*Encyclopédie mycologique*, Tome I, LECHEVALIER éditeur, Paris, 1931 ; 430 pages, 220 fig., 35 pl. color.).

(2) COOKE (M. C.). — *in* Illustrations of the British Fungi, t. 519 1890.

(3) HEIM (Roger). — *Loc. cit.*, p. 164.

cette coupure. En effet, l'*Inocybe pachycreas* possède des spores relativement très petites, dépassant rarement 6 μ de longueur et 4 de largeur, alors que celles du *perbrevis* — plutôt petites parmi celles des représentants jusqu'ici catalogués de la stirpe *dulcamara* - mesurent 7,5-12 $\times$ 5-6 μ.

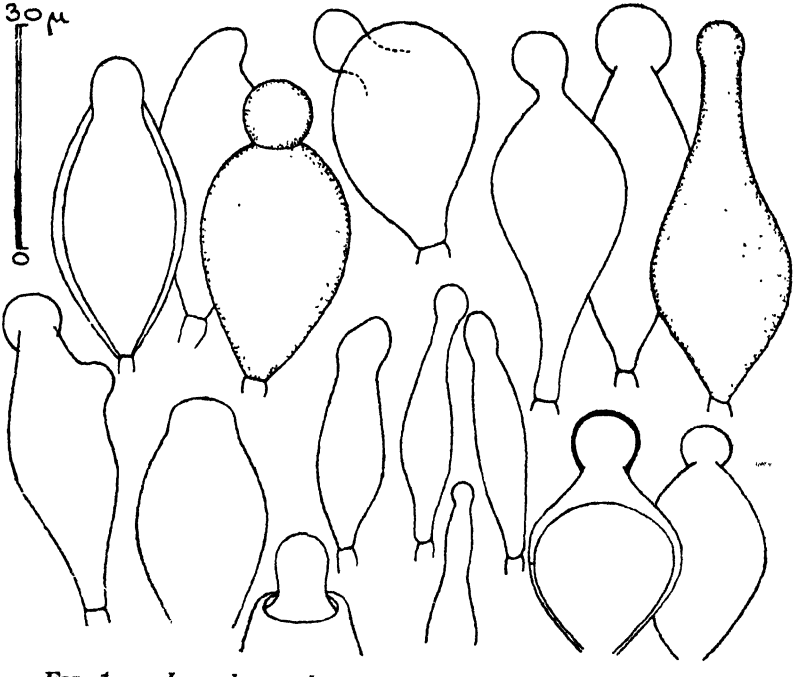


FIG. 1. — *Inocybe pachycreas* sp. nov. : cystides ($\times$ 1000).

En outre, les cystides, faciales et marginales, de l'*Inocybe pachycreas*, tout à fait remarquables, suffisent à caractériser indubitablement cette espèce. Elles se montrent morphologiquement intermédiaires entre les cystides muriquées des Inocybes cystidiés et les poils cystidiformes marginaux des espèces non cystidiées. Leur membrane, quoique rigide, est mince, non réfringente, et ne laisse jamais exsuder de cristaux d'oxalate de calcium. En outre, ces organes sont le plus souvent coiffés à leur extrémité libre d'un appendice globuleux, plus réfringent que le reste du corps de la cystide, souvent opaque, et dont la base, non exactement en continuité avec la membrane de la cystide, enserre la partie apicale de cet organe. En d'autres termes, la membrane de la portion supérieure de la cystide, paraissant souvent rompue au sommet

de cet organe, est alors comprise à l'intérieur de l'appendice sphérique, ce dernier venant compliquer le profil piriforme allongé de la cystide. A diverses reprises, nous avons observé que la réfringence du bouton apical se continuait dans la partie conique supérieure du corps de cet organe. Sans doute faut-il interpréter cette disposition de la manière suivante : la substance turgorogène, sous la pression interne et grâce à la tension superficielle propre à la paroi intérieure de la membrane, s'est concentrée à la partie supérieure de la cavité cystidiale en une nappe constituant une incrustation épaisse qui simule une membrane dont l'existence a été déjà précisée chez de nombreux Inocybes (1). Cette concrétion vient ensuite se déverser en quelque sorte dans la hernie terminale au fur et à mesure de la croissance de ce diverticule. Ces observations nous permettent donc d'interpréter l'appendice sommital *comme correspondant à un bourgeonnement de la cystide*. Remarquons que cette prolifération n'est pas toujours exactement terminale, mais souvent latérale (par rapport à l'axe de la cystide), et quelquefois double.

La mise en évidence de telles cystides, correspondant à un type nouveau de ces organes, est d'autant plus intéressante que, seul jusqu'ici parmi la stirpe *dulcamara*, l'*Inocybe carpta* Quél. sensu Heim possède des cystides vraies, oxalifères.

Le caractère de la forme précise des spores vient confirmer la nature exacte des cystides. On sait, en effet, que l'un de nous (2) a établi qu'il existait chez les Inocybes entre la forme des spores et la présence ou l'absence des cystides muriquées une remarquable corrélation, les espèces acystidiées possédant toujours des spores phaséoliformes (ou réniformes), à profil oboval ou elliptique, marqué plus ou moins en silhouette dorsiventrale d'une dépression médiane, et offrant une tendance à l'existence de deux plans de symétrie, alors que les espèces cystidiées présente des spores amygdaliformes, à profil plus ou moins aigu dans sa partie apicale (3), à ap-

(1) HEIM (Roger). — *Loc. cit.*, notamment p. 339 et fig. 142, 145, 147, 148, 157.

(2) HEIM (Roger). — La spore chez les Inocybes : spécificité et variations (*C. R. Ac. des Sc.*, t. 192, p. 291, 1931), et *loc. cit.*

(3) Nous entendons par *partie apicale* de la spore celle qui s'oppose à la partie basale, conformément à la nomenclature des termes proposés par R. HEIM (*loc. cit.*, p. 44), alors que la plupart des auteurs désignent improprement sous le nom de partie apicale ou d'apicule la base de la spore, voisine du hile. Le terme d'*apicule hilaire*, prêtant à confusion doit être remplacé par celui d'*appendice hilaire*.

pendice hilaire plus ou moins net, à dépression hilaire notable.

Or, les spores de *l'Inocybe pachycreas*, quoique plutôt amygdaliformes, ne marquent que faiblement les particularités de ce type sporal. L'asymétrie par rapport au plan médian transverse n'est pas très accentuée. Ainsi se dégage une nouvelle confirmation de la correspondance entre la forme des spores et celle des cystides : quand la cystide, quoique faciale, n'est pas typique, quand elle possède une membrane mince, sans exsudat oxalifère, alors, à ce stade intermédiaire entre deux dispositions morphologiques précises correspond bien un type de spore également imparfaitement définissable par rapport à la symétrie sporale. Ce cas s'ajoute ainsi comme un exemple nouveau aux exceptions apparentes apportées à la relation précédente, dont elles constituent en réalité une solide confirmation (1).

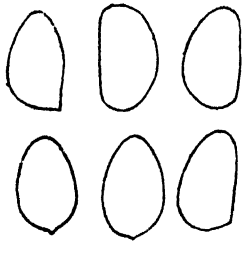


Fig. 2. — *Inocybe pachycreas* sp nov. : spores (× 2000).

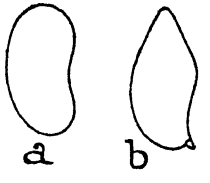


Fig. 3. — Profils dorsiventraux schématisant respectivement une spore phaséoliforme (a) et une spore amygdaliforme (b) correspondant à des espèces acystidiée (a) et cystidiée (b) d'Inocybes

La mise en évidence de cette espèce nouvelle n'est donc pas sans intérêt au point de vue de la systématique générale du genre *Inocybe* (1) : d'abord, elle ajoute un chaînon nouveau à la section des *Dulcamarae* et elle accentue la valeur de cette division naturelle ; puis elle confirme la réalité de la stirpe *dulcamara*, dont les caractères microscopiques, ici de valeur secondaire, se révèlent essentiellement variables de forme à forme ; enfin, elle vient appuyer la loi de corrélation entre les cystides et les spores.

(1) L'*Inocybe viscidula* Heim (*loc. cit.* p. 132, fig. 105) a déjà fourni un exemple typique analogue.

(2) Nous ferons remarquer ici que la valeur exacte de la coupure proposée reste à déterminer. Si nous avons élevé cette dernière au rang d'espèce nouvelle, c'est que ses caractères distinctifs étaient suffisamment nets, mais nous ne sommes naturellement pas persuadés que ce champignon, dont tous les échantillons provenaient du même mycélyum et croissaient sur un support artificiel bien spécial, ne constitue pas une mutation d'une espèce fixée, de l'*Inocybe perbrevis* par exemple.

Nous croyons devoir profiter de cette Note pour résumer ainsi qu'il suit les caractères essentiels des divers composants de la stirpe *dulcamara*, dont la découverte de cette espèce nouvelle modifie très légèrement les limites distinctives, telles qu'elles avaient été précédemment établies (1) :

Stirpe ***dulcamara*** (Heim, 1931).

Formes *monochromes*, olivâtres ou brun bistré, croissant *souvent fasciculées*. Péridium à cuticule fibrilleuse-laineuse, parfois subglabrescente, hérissée de fascicules pileux ou veloutée, à marge plus ou moins *enroulée*-cannelée. Cortine blanchâtre, persistant longtemps. Stipe irrégulier, fibrilleux ou pruineux-écailleux, *creux*. Chair *ocracée*, souvent *amarescente*. Spores amygdaliformes, phaséoliformes ou cylindracées. Cystides faciales (muriquées ou non) ou poils cystidiformes.

A. Champignons de moins de 4 cent. de diam. Stipe long. Cystides muriquées absentes.

a. Poils cystidiformes marginaux claviformes. Spores phaséoliformes ou cylindracées. Stipe non ou peu épaissi à la base, non couvert de petites écailles pelucheuses.

α. Péridium à cuticule fibrilleuse-laineuse, brune. Lamelles ventrues, triangulaires, brun foncé chez l'adulte. Individus groupés, rarement fasciculés.

Péridium à cuticule fibrilleuse, ocre brunâtre. Spores ovoïdes-phaséoliformes, de 9-10,5 × 5,5-6 μ... ...sp. **In. dulcamara** Fr. sensu Ricken.

Péridium à cuticule squarreuse-laineuse, brun foncé. Spores cylindracées, de 9-12×4-4,8 μ.. sp. **In. Malençoni** Heim.

β. Péridium à cuticule finement fibrilleuse presque glabrescente, fauve pâlissant. Lamelles étroites, jaune olivâtre. Individus fasciculés. Stipe aminci vers la base. Spores ovoïdes phaséoliformes, de 7,5-12 × 5-6 μ. sp. **In. perbrevis** Fr. sensu Cooke.

b. Cystides faciales non muriquées. Spores subamygdaliformes, de 6-8 × 3,5-4,5 μ. Stipe épaissi fortement à la base, couvert de petites écailles pelucheuses. Cuticule veloutée, brun bistre sombre. Individus fasciculés ..... sp. **In. pachycreas** Heim et Romagnesi.

B. Champignons de grande ou moyenne taille. Stipe court. Péridium finalement déprimé, à cuticule fibrilleuse-laineuse, ponctuée au centre de squames parfois dressées, brun olivâtre. Lamelles toujours ventrues. Spores polymorphes, ellipfiques-cylindracées, de plus de 9 μ de longueur.

Cystides muriquées nulles..... sp. **In. caesariata** Fr.
Cystides muriquées..... sp. **In. carpta** Quél. sensu Heim.

(1) **Heim (Roger).** — *Loc. cit.*, p. 148.

Russula pseudo-violacea Joach. *nov. sp.*

par L. JOACHIM.

(Planche VIII)

CARACTÈRES MACROSCOPIQUES. — Chapeau 3-6 cm., convexe puis déprimé, mat, pulvérulent, pruineux, visqueux par la pluie dans la dépression, *violet-noir* avec le disque entièrement de cette dernière couleur, parfois brouillé de brun ou de jaune (CCK 555,560 ; CC. Lange N^2O^2) ; marge parfois striée. Pied, 2,5 × 5,5 cm., blanc, restant blanc même après toucher, spongieux puis creux. Lamelles égales, blanc-crème avec un reflet légèrement glauque dès le début, ne variant pas, sinuées adnées, minces, *serrées*, fragiles, dépassant quelquefois le chapeau en en faisant paraître le bord blanc. Chair fragile, mince, blanche sous la cuticule qui se sépare facilement sur le frais, douce, faiblement âcre à la fin. Odeur de fruits. Spores légèrement crème (Chromotax. Saccardo : stramineus).

Forêts de Fontainebleau, d'Armainvillers, de Rambouillet, sous les hêtres. Juin-juillet, rarement plus tard.

CARACTÈRES MICROSCOPIQUES. — *Revêtement du chapeau à cystides* abondantes, claviformes, étroites, obtuses ou un peu capitées, à contenu homogène, 5-6,5, exceptionnellemnt 8 μ de largeur ; plusieurs hyphes de la couche externe pointues à leur extrémité.

Revêtement du pied à cystides peu apparentes, claviformes.

Lamelles : hyménium court ; arête subhétéromorphe par suite du développement de nombreuses cystides qui sont courtement appendiculées ou non, 8-10 μ. *Cystides* faciales très nombreuses, claviformes obtuses, non appendiculées, non saillantes, 30-50-(60) × 10-12-(14) μ. *Basides* robustes, en massue, 30-40 × 10-12 μ.

Spores largement ellipsoïdales ou un peu rétrécies vers l'apicule, échinulées ; aiguillons isolés ou unis par deux ou trois et groupés (seriatim), les lignes reliantes rares et peu remarquables ; la réticulation n'est pas présente. Dimensions : 7,5-9,5 × 7-9 μ.

OBSERVATIONS. — Cette espèce est voisine de *Russula violacea* Quél., mais elle s'en distingue par la persistance de la couleur violette sur les bords du chapeau, par sa saveur et son odeur.

Russ. violacea Quél. a les spores plus petites (7-8 × 6-7 μ), nettement réticulées, les dermatocystides plus robustes, larges de 8-10 μ.

Russ. serotina Quél. est plus petite, très âcre, a les spores plus crème, plus allongées, plus étroites, réticulées, les dermatocystides plus grêles et d'une autre forme.

Russ. atro-purpurea Kromb. a les spores blanches, de même grandeur, mais les aiguillons plus denses, les lignes plus abondantes, les dermatocystides beaucoup plus robustes. On pourrait être tenté de rapprocher notre Russule de *Russ. brunneo-violacea* Crasw., mais elle s'en éloigne par la couleur de la chair blanche et non jaune sous la cuticule, par le pied entièrement blanc et non blanc en haut, rosé au milieu et jaune en bas. Du reste ZVARA suppose que cette dernière est identique à *Russ. atropurpurea* Kromb, var. *depallens*.

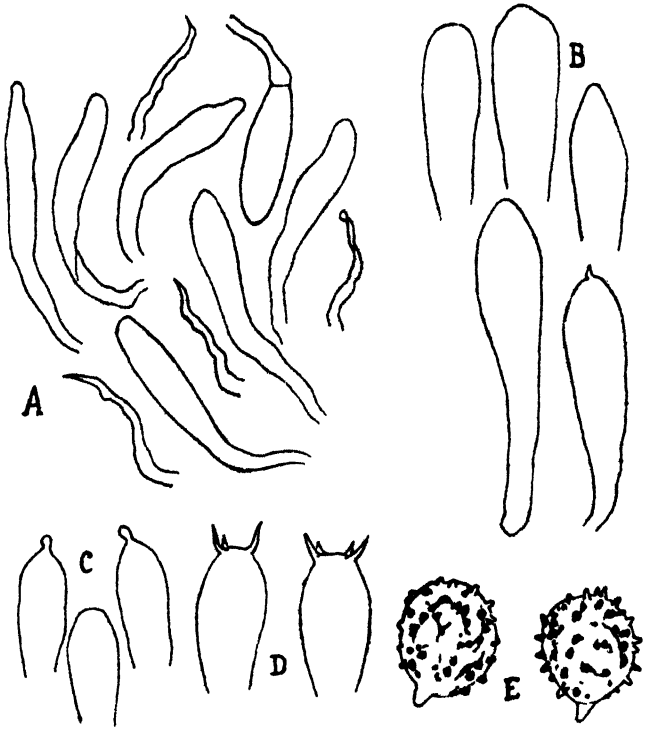


FIG. 1.

A., Cystides du chapeau (× 1000) ; B., Cystides faciales des lamelles (× 1000) ; C., Cystides de l'arête des lamelles (× 1000) ; D, Basides (× 1000) ; E., Spores (× 1500).
d'après les dessins de M. MELZER.

Voilà plusieurs années déjà que nous trouvons cette Russule dans les forêts des environs de Paris. Ce n'est qu'après l'avoir envoyée à MM. BATAILLE, R. MAIRE et MELZER que nous nous sommes décidés à la publier.

Nous leur adressons nos sincères remerciements, ainsi qu'à M. MALENÇON à qui nous sommes redevables de la superbe planche.

Herborisations mycologiques dans les Monts de Lacaune (Tarn). — II.

par M. le Dr Eug MAYOR.

Dans une étude antérieure (1), j'ai donné le résultat des observations que j'ai pu faire, en 1927, dans les Monts de Lacaune et plus spécialement dans la commune d'Espérausses. Je notais déjà que la liste des champignons parasites que je signalais était loin d'être complète et que des recherches ultérieures apporteraient certainement de nombreux renseignements nouveaux.

En 1929 et en 1930, j'ai eu l'occasion de revenir, entre le 10 et le 31 août, dans cette même région des Monts de Lacaune. Mes recherches m'ont fait observer un assez grand nombre d'espèces que je n'avais pas récoltées auparavant, alors que d'autres que j'avais recueillies à mon premier séjour n'ont pas été observées ces deux dernières fois.

J'aurais désiré, en particulier, continuer et préciser l'étude de l'*Uredo Ulicis* que j'avais récolté en 1927 et spécialement trouver les téleutospores de cette espèce. Malgré toutes mes recherches les plus minutieuses, il m'a été impossible d'observer à nouveau ce fort intéressant parasite. A la place où je l'avais récolté, les *Ulex* avaient été arrachés ; il y en avait en abondance à proximité, mais tous absolument indemnes.

Dans la liste qui va suivre, j'ai fait précéder d'un * les espèces qui ne figurent pas sur celle de 1927. Quant aux autres, j'avais déjà eu l'occasion de les récolter, mais sur d'autres supports phanérogamiques.

Le Muséum botanique de l'Université de Zurich a bien voulu me faire un certain nombre de déterminations ou de vérifications phanérogamiques, pour lesquelles je lui exprime ici tous mes remerciements.

(1) Mayor Eug. — Herborisations mycologiques dans les Monts de Lacaune (Tarn). *Bulletin de la Société Mycologique de France*, t. XLIV, 1er fascicule, 1928, p. 79-93.

PÉRONOSPORACÉES.

Albugo Tragopogonis (Pers.) S. F. Gray.
Sur feuilles de *Filago spathulata* Presl.
— tiges de *Tragopogon porrifolius* L.
Bremia Lactucae Regel
Sur feuilles de *Carlina Cinara* Pourr.
— *Centaurea Cyanus* L.
— — *nigra* L.
— *Lactuca sativa* L.
— *Senecio viscosus* L.
— — *vulgaris* L.
* *Phytophthora infestans* (Mont.) de Bary.
Sur feuilles de *Solanum tuberosum* L.
* *Sclerospora graminicola* (Sacc.) Schroeter.
Sur feuilles de *Setaria viridis* (L.) Pal.
* *Peronospora aestivalis* Sydow.
Sur feuilles de *Medicago minima* (L.) Bartal.
— — *sativa* L.
Peronospora alta Fuckel.
Sur feuilles de *Plantago lanceolata* L.
* *Peronospora arborescens* (Berk.) de Bary.
Sur feuilles de *Papaver Rhoeas* L.
* *Peronospora campestris* Gäumann.
Sur feuilles de *Arenaria serpyllifolia* L.
* *Peronospora Chlorae* de Bary.
Sur tiges et feuilles de *Chlora perfoliata* L.
* *Peronospora Dentariae* Rabh.
Sur feuilles de *Cardamine Impatiens* L.
Peronospora Dipsaci (Nees) Tul.
Sur feuilles de *Dipsacus silvestris* Mill.
Peronospora Erodii (Fuckel) Wilson.
Sur feuilles de *Erodium cicutarium* (L.) L'Hérit.
Peronospora Erythraeae (Kuehn) Gäumann.
Sur tiges et feuilles de *Erythraea pulchella* (Sw.) Fr.
Peronospora Lentis Gäumann.
Sur tiges et feuilles de *Lens esculenta* Moench.
Peronospora Lepigoni Fuckel.
Sur tiges et feuilles de *Spergularia rubra* Presl.
Peronospora Lotorum Sydow.
Sur feuilles de *Lotus angustissimus* L.
Peronospora Niessleana Berlese.
Sur feuilles de *Alliaria officinalis* Andrz.
Peronospora Ranunculi Gäumann.
Sur feuilles de *Ranunculus repens* L.
Peronospora Scleranthi Rabh.
Sur feuilles et fleurs de *Scleranthus annuus* L.

* *Peronospora sulfurea* Gäumann.
Sur feuilles de *Artemisia vulgaris* L.
* *Peronospora Teucrii* Gäumann.
Sur feuilles de *Teucrium Botrys* L.
* *Peronospora Viciae* (Berkeley) Gäumann.
Sur tiges et feuilles de *Vicia disperma* DC

EXOASCACÉES

Taphrina aurea (Pers.) Fr.
Sur feuilles de *Populus nigra* L.

ERYSIPHACÉES

Sphaerotheca Humuli (DC) Burr.
Sur tiges et feuilles de *Alchimilla arvensis* (L.) Scop
— — *Epilobium parviflorum* Schreber.
— — *Erodium cicutarium* (L.) L'Herit
— — *Euphrasia Odontites* L.
Sur feuilles de *Filipendula Ulmaria* (L.) Maxim
Sur toutes les parties de *Geranium columbinum* L.
— — — *dissectum* L.
— — — *molle* L.
— — *Lapsana communis* L.
Sphaerotheca Humuli (DC) Burr., var. *fuliginea* (Schlecht.) Salmon.
Sur tiges et feuilles de *Crepis setosa* Haller.
— — *Leontodon hispidus* L.
Sur feuilles de *Plantago lanceolata* L., var. *lanuginosa* Bl. Fil.
— *Taraxacum officinale* Weber.
* *Microsphaera Alni* (Wallr.) Salmon
Sur feuilles de *Alnus glutinosa* Gartn.
— *Betula pubescens* Ehrh.
— *Viburnum Lantana* L.
— — *Opulus* L.
Microsphaera alphitoides Griffon et Maublanc.
Sur feuilles de *Quercus pubescens* Ehrh.
— — *pubescens* × *Robur*.
* *Microsphaera Astragali* (DC) Trev.
Sur feuilles de *Astragalus glycyphyllus* L.
* *Uncinula Salicis* (DC) Winter.
Sur feuilles de *Populus nigra* L.
Erysiphe Cichoracearum DC.
Sur feuilles de *Artemisia vulgaris* L.
— *Aster Novi-belgii* L.
Sur tiges et feuilles de *Carduus vivariensis* Jord.

Sur feuilles de *Centaurea nigra* L., ssp. *eunigra* Gugler.
— *Cirsium eriophorum* (L.) Scop.
— *Cucurbita Pepo* L.
— *Hieracium silvaticum* (L.) Fr.
Sur tiges et feuilles de *Hypochœris radicata* L.
Sur toutes les parties de *Mentha rotundifolia* (L.) Huds.
— — *Senecio silvaticus* L.
— — *Silybum Marianum* (L.) Gärtner.
Sur tiges et feuilles de *Tragopogon porrifolius* L.
Sur toutes les parties de *Verbena officinalis* L.

Erysiphe Galeopsidis DC.
Sur tiges et feuilles de *Glechoma hederacea* L.
Sur toutes les parties de *Melissa officinalis* L.
Sur tiges et feuilles de *Salvia pratensis* L.

Erysiphe graminis DC.
Sur feuilles de *Agropyrum repens* (L.) Pal.
— *Dactylis glomerata* L.
— *Lolium multiflorum* Lam. ssp. *italicum* (A. Br.) Volkart.
Sur feuilles de *Triticum vulgare* Vill.

Erysiphe horridula Lév.
Sur feuilles de *Myosotis arvensis* (L.) Hill.

Erysiphe Polygoni DC.
Sur feuilles de *Brassica Rapa* L.
Sur toutes les parties de *Conium maculatum* L.
Sur tiges et feuilles de *Hesperis matronalis* L.
— — *Hypericum perforatum* L.
Sur toutes les parties de *Knautia arvensis* (L.) Duby.
— — — *silvatica* (L.) Duby.
Sur feuilles de *Linum angustifolium* Huds.
— *Lotus corniculatus* L.
Sur tiges et feuilles de *Melandrium album* (Miller) Garcke.
Sur toutes les parties de *Papaver Rhoeas* L.
Sur tiges et feuilles de *Pimpinella Saxifraga* L., var. *dissectifolia* Wallr.
Sur tiges et feuilles de *Scabiosa Columbaria* L., var. *patens* Jord.
Sur toutes les parties de *Torilis arvensis* (Huds.) Link.
— — — *nodosa* (L.) Gärtner.
Sur feuilles de *Trifolium filiforme* G.G.
— *Vicia Cracca* L.
Sur tiges et feuilles de *Vicia disperma* DC.
Sur feuilles de *Vicia hirsuta* (L.) S. F. Gray.
Sur tiges et feuilles de *Vicia sativa* L.
Sur feuilles de *Vicia tetrasperma* (L.) Moench.

Phyllactinia corylea (Pers.) Karst.
Sur feuilles de *Corylus Avellana* L.
— *Fraxinus excelsior* L.

USTILAGINÉES.

* *Entyloma fascum* Schroeter.
Sur feuilles de *Papaver Rhoeas* L.
* *Ustilago Avenae* (Pers.) Jensen
Dans les ovaires de *Avena sativa* L.
* *Ustilago bromivora* (Tul.) Fischer v. Waldh.
Dans les ovaires de *Bromus secalinus* L.
* *Ustilago Lychnidis-dioicae* (DC.) Liro.
Dans les anthères de *Melandrium album* (Miller) Garcke.
* *Ustilago Zeae* (Beckm.) Unger.
Sur tiges et inflorescences mâles et femelles de *Zea Mays* L.

URÉDINÉES

Uromyces Briardi Hariot.
Sur feuilles de *Vicia sativa* L. II. III
Uromyces Ervi (Wallr.) Westendorp.
Sur tiges et feuilles de *Vicia dispermа* DC. I. II. III.

Les téleutospores mesurent 14-21 × 19-28 μ, le pédicelle est persistant, 7-12 μ de large à son insertion, atteignant le double de la longueur des téleutospores, rarement un peu plus. Ces caractères microscopiques cadrent parfaitement avec ceux de *Uromyces Ervi* et pas avec ceux de *U. Fabae*. J'ai observé en outre le développement sur la même plante, de très nombreuses écidies, avec de non moins nombreux amas de téleutospores, tandis que les urédos sont à peu près absents ou si peu abondants qu'il faut les rechercher spécialement et encore n'en observe-t-on pas toujours. Ce sont là des caractères propres à *U. Ervi* et pas à *U. Fabae*.

* *Uromyces inaequialtus* Lasch.
Sur feuilles de *Silene nutans* L. II.
* *Uromyces Loti* Blytt.
Sur feuilles de *Lotus angustissimus* L. II.
* *Uromyces Orobi* (Pers.) Plowr.
Sur feuilles de *Lathyrus montanus* Bernh. II. III.
* *Uromyces Rumicis* (Schum.) Winter.
Sur feuilles de *Rumex obstusifolius* L. II. III.
* *Puccinia Allii* (DC.) Rudolphi.
Sur tiges et spathes de *Allium oleraceum* L. II. III.
Puccinia annularis (Strauss) Schlecht.
Sur feuilles de *Teucrium Chamaedrys* L. III.
Puccinia Arenariae (Schum.) Winter.
Sur feuilles de *Arenaria serpyllifolia* L. III.
— *Melandrium album* (Miller) Garcke. III.
— *Sagina procumbens* L. III.

Puccinia Carduorum E. Jacky.

Sur tiges et feuilles de *Carduus tenuiflorus* Curt. II. III.

Puccinia Cirsii Lasch.

Sur feuilles de *Silybum Marianum* (L.) Gärtner, II. III., à la Vergnère, près d'Espérausses.

J'ai observé ce parasite en 1929 et en 1930 au même endroit. Je rattache cette espèce à *Puccinia Cirsii* d'après des essais d'infection que j'ai eu l'occasion de faire ces dernières années. En effet, à plusieurs reprises j'ai pu infecter *Silybum Marianum* avec des téleutospores de *Puccinia Cirsii* sur *Cirsium oleraceum*. En 1929 et 1930, j'ai récolté des feuilles infectées de *S. Marianum* en vue de faire des essais d'infection, mais mon matériel d'expérience s'est mal conservé et mes essais n'ont donné aucun résultat, même sur *S. Marianum*. Bien que la démonstration expérimentale ne soit pas faite, je crois pouvoir, me rapportant à d'autres essais d'infection, attribuer ce parasite de *Silybum Marianum* à *Puccinia Cirsii*.

Puccinia coronata Corda, f. sp. *Agrostis* Erikss.

Sur feuilles de *Agrostis tenuis* Sibth. II. III.

Puccinia coronifera Klebahn, f. sp. *Lolii* (Nielsen) Erikss.

Sur feuilles de *Lolium multiflorum* Lam., ssp. *italicum* (A. Br.) Volkart, II.

* *Puccinia Cyani* (Schleich.) Passerini.

Sur tiges et feuilles de *Centaurea Cyanus* L. II. III.

* *Puccinia Festucae* Plowr.

Sur feuilles de *Festuca rubra* L. II.

Puccinia glumarum (Schmidt) Erikss. et Henn.

Sur feuilles de *Vulpia ciliata* (Danthoine) Link, III.

F. sp. *Aegilopis* (Maire) Gz. Fragoso.

Sur feuilles de *Aegilops ovata* L. III.

Puccinia graminis Pers.

Sur épis et tiges de *Aegilops ovata* L., II. III

Sur tiges de *Agrostis alba* L. II. III.

— *Bromus hordaceus* L. II. III.

— — *maximus* Desf. II. III.

— — *racemosus* Huds. II. III.

— — *secalinus* L. II. III.

— — *sterilis* L. II. III.

— *Cynosurus echinatus* L. II. III.

— *Dactylis glomerata* L. II. III.

— *Hordeum distichum* L. II. III.

— — *murinum* L. II. III.

— *Lolium multiflorum* Lam., ssp. *italicum* (A. Br.) Volkart, II. III.

— *Lolium perenne* L. II.

— *Vulpia ciliata* (Danthoine) Link. III.

— — *myuros* (L.) Gmelin, II.

* *Puccinia grisea* (Strauss) Winter.

Sur feuilles de *Globularia vulgaris* L. III.

* *Puccinia Hieracii* (Schum.) Mart.
Sur feuilles de *Hieracium boreale* Fries, II. III
— — *murorum* L. II. III.

* *Puccinia Hordei* Fuckel.
Sur feuilles de *Hordeum marinum* L. II. III.

Puccinia Jaccae Otth.
Sur tiges et feuilles de *Centaurea nigra* L., ssp. *eunigra* Gugler. II. III.

Puccinia Malvacearum Mont.
Sur feuilles de *Althaea officinalis* L. III.

* *Puccinia Millefolii* Fuckel.
Sur feuilles de *Achillea Millefolium* L. III.

* *Puccinia Pimpinellae* (Strauss) Mart.
Sur feuilles de *Pimpinella magna* L. II. III

Puccinia Poarum Nielsen.
Sur feuilles de *Poa annua* L. II.

* *Puccinia Polygoni* Alb. et Schwein.
Sur tiges et feuilles de *Polygonum Convolvulus* L. II. III.

Puccinia punctata Link.
Sur feuilles de *Galium verum* L., ssp. *verum* (L.) Hayek. II. III.

Puccinia Symphyti-Bromorum F. Müller.
Sur feuilles de *Bromus maximus* Desf. II. III.
— — *secalinus* L. II.
— — *sterilis* L. II. III.

* *Puccinia Taraxaci* (Rebent.) Plowr.
Sur feuilles de *Taraxacum officinale* Weber, II.

* *Puccinia Umbilici* Guep.
Sur feuilles de *Umbilicus pendulinus* L. III.

* *Gymnosporangium confusum* Plowr.
Sur feuilles de *Mespilus germanica* L. O. I.

Phragmidium subcorticium (Schrank) Winter.
Sur feuilles de *Rosa canina* L., var. *lutetiana* (Leman) Backer, II. III.
Sur feuilles de *Rosa canina* L., var. *dumalis* Bancs. II. III.

Phragmidium tuberculatum J. Müller.
Sur feuilles de *Rosa canina* L., var. *lutetiana* (Leman) Baker. II. III.
Sur feuilles de *Rosa canina* L., var. aff. *biserrata* Baker, II. III.

* *Kuehneola albida* (Kuehn) Magnus.
Sur feuilles de *Rubus* spec. II.

Coleosporium Euphrasiæ (Schum.) Winter.
Sur feuilles de *Alectorolophus minor* Wimm. Grab. II.

Coleosporium Senecionis (Pers.) Fr.
Sur tiges et feuilles de *Senecio silvaticus* L. II. III.

Melampsora Allii-Salicis albæ Klebahn.
Sur feuilles de *Salix alba* L. II.

Melampsora Euphorbiæ (Schub.) Cast., * f. sp. *Euphorbiæ Pepli* W. Müller.

Sur feuilles de *Euphorbia Peplus* L. II.

Melampsora Lini (Pers.) Desmaz.

Sur tiges et feuilles de *Linum gallicum* L. II. III.

* *Hyalopsora Polypodii* (Pers.) Magnus.

Sur frondes de *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. II.

* *Milesina Dieteliana* (Sydow) Magnus.

Sur frondes de *Polypodium vulgare* L. II.

* *Milesina Scolopendrii* Jaap.

Sur frondes de *Phyllitis Scolopendrium* (L.) Newman, II.

* *Milesina vogesiaca* Sydow.

Sur frondes de *Dryopteris aculeata* (L.) O. Kuntze, II.

Contribution à l'étude des Russules,

par M. Jaroslav ZVARA.

(Pl. IX et X).

I **Russula Du Portii** Ph. — **Russ. amoena** Quél. **Russ. olivascens** Fr. p. p.

Dans la deuxième partie de cet article, consacrée à *Russula vesca*, nous ne pourrons éviter de parler de *Russula Du Portii* ; aussi nous semble-t-il nécessaire d'examiner tout d'abord cette dernière, au moins dans ses rapports avec *Russ. vesca*, comme introduction à la seconde partie.

Toutes les descriptions qu'on rencontre dans la littérature à propos de cette espèce sont extraordinairement concises et prudentes, n'apportant rien de nouveau à ce que nous pouvons trouver dans la diagnose originale et dans la planche publiée par PHILLIPS, le créateur de l'espèce. Ce fait surprend surtout de la part des mycologues anglais qui ont eu la possibilité de rencontrer une espèce découverte dans leur pays et à qui nous pourrions demander des éclaircissements. Pourquoi n'en a-t-il rien été ? Est-ce par insuffisance de la diagnose originale ? En vérité la planche, publiée par COOKE [tab. 1042 A (pl. 1003)] et faite de la propre main de PHILLIPS, n'est pas assez claire pour nous donner une idée exacte ; nous ne voulons cependant pas dire qu'elle soit sans aucune utilité, car elle servira, comme nous le verrons, à compléter une diagnose (1) qui, malgré une concision classique, attribue à *Russ. Du Portii* deux ou trois caractères facilement contrôlables.

Le principal de ces caractères est l'odeur d'écrevisses cuites que possède la chair, caractère qui, autant que je le sais par la littérature et ma propre expérience, ne se rencontre que chez deux espèces, en sorte que, si nous trouvons cette particularité sur une Russule portant un autre nom, nous pouvons, j'en suis persuadé, la tenir pour synonyme de l'une ou de l'autre, qu'il s'agisse [illegible] au type ou d'une de ses formes de coloration.

(1) Nous remercions M. Arthur PEARSON, président de la British mycological Society, qui, en nous envoyant la diagnose originale de PHILLIPS, nous a permis de nous faire une opinion sur cette espèce.

Ces Russules à odeur d'écrevisses cuites sont *Russ. xerampelina* Sch. Fr., avec sa nombreuse famille, et *Russ. amoena* Quél. dont certaines formes — et même le type - sont décrites sous des noms divers comme espèces autonomes. D'après les descriptions courantes on serait tenté de croire que ces deux espèces sont étroitement affines Ce serait une erreur. En dehors de l'odeur il y a bien quelques autres particularités concordantes (par exemple sécheresse et couleur du chapeau, quelquefois coloration pourpre du pied, etc.) ; mais par ailleurs ces deux Rusulles sont très éloignées par divers caractères macroscopiques, microscopiques et chimiques. Notre tâche est donc de comparer chacune d'elles à la description de PHILLIPS, pour voir laquelle répond aux qualités exigées pour *Russ. Du Portii.*

L'une de ces qualités est la couleur blanche des lamelles à l'âge adulte. *Russ. amoena* seulement, à lamelles blanc-crème, répond à cette exigence, alors que *Russ. xerampelina* a des lamelles nettement jaunes, c'est-à-dire crème-ocre. Quoique je ne connaisse pas la méthode de description de PHILLIPS, on ne peut, j'en suis persuadé, lui imposer une telle légèreté qu'il ait nommé blanches des lamelles aussi jaunes que celles de *R. xerampelina*, ni qu'il n'ait pas suffisamment tenu compte de l'âge du champignon dans la constatation de la coloration Seule cette divergence entre *R. xerampelina* et la diagnose originale pourrait suffire à exclure cette Russule de la discussion ; mais,pour confirmer notre opinion, nous voyons, par l'examen de la planche publiée par COOKE, que l'ensemble de la forme extérieure (et surtout le pied rétréci en bas que nous ne trouvons jamais chez *R. xerampelina*) décide en faveur de *R. amoena*

Il ne reste plus qu'à examiner si les autres caractères de *R. Duportii* s'appliquent bien à *R. amoena*. A la comparaison des diagnoses les différences suivantes apparaissent :

1° PHILLIPS indique des lamelles larges et la figure 2 de sa planche les montre en effet de largeur extraordinaire, tandis que *R. amoena* les a plus étroites. Mais cette différence ne doit pas trop nous inquiéter : la largeur des lamelles n'est pas un caractère absolument constant et d'ailleurs la figure 3 représente un individu à lamelles normales.

2° L'oxydation de la chair sur la figure paraît brune avec une nuance rouge assez nette, en somme de couleur baie. *R. amoena* (et aussi *R. xerampelina*) oxyde au contraire à la cassure en brun et plus rarement en brun-bai (chocolat pâle) Néanmoins, cette différence peut s'expliquer par la reproduction, d'autant que l'oxy-

dation de notre Russule ne contredit nullement les mots « reddish brown » de la description originale.

3° ***Russ. Du Portii*** est une espèce de petite taille (3,5-6 cm.) ; mais, même à l'époque favorable où nous récoltons *R. amoena* en abondance, ses dimensions sont plus réduites dans les lieux peu nutritifs (comme chez toutes les espèces) et alors la forme du chapeau et sa couleur répondent bien à l'illustration de PHILLIPS.

Etant donné l'insignifiance de ces différences nous pouvons, j'en suis persuadé, conclure que *R Du Portii* n'est qu'une forme à pied blanc de *R. amoena*.

Cette dernière qui, par sa coloration ordinairement tendre (violet, bleu, vert-olive jaune-canari et passages entre ces teintes) mérite tout-à-fait d'être appelée *amoena* (gentille) est bien connue des lecteurs et il est inutile d'en donner une nouvelle description. Corrigeons seulement l'indication donnée par QUÉLET (*Flore mycol*., p. 341) quant à la couleur des spores qui ne sont pas jonquille, mais blanc crème, presque blanches.

Et maintenant, pour contrôler notre conclusion, voyons dans la littérature ce qui a été écrit sur *R. Du Portii*.

Nous avons déjà dit que les descriptions des auteurs n'apportent rien de nouveau à la diagnose de PHILLIPS ; il en est ainsi non seulement chez COOKE (*Handb.*, p. 327), mais aussi chez MASSEE (*Brit. Fung. Fl.*, III, p. 61) ; ces descriptions ne sont qu'une répétition de la diagnose originale, avec cette seule différence que MASSEE subordonne *R Du Portii*, avec *R. lilacea* Quél. et *R. Barlae* Quél., comme variétés à *R. vesca* Fr., dont nous parlerons dans l'article suivant Ne nous laissons pas non plus tromper par ce fait que MASSEE décrit en outre *R. punctata* Gill. (l. c., p. 36) ; car, sous ce dernier nom, il désigne une espèce toute différente qui est vraisemblablement *R. coerulea* Fr. = *R. Turci* Bres. = *R. amethystina* Quél.

SMITH reproduit les descriptions de COOKE et MASSEE ; il en est de même de M. REA (*Brit. Basid*., p 476) qui semble avouer ne pas connaître *R. Du Portii* personnellement, puisqu'il n'en fait pas suivre la diagnose de son « v. v. » accoutumé et que la description de l'ornementation de la spore, peu précise, concorde avec celle donnée par MASSEE pour *R. vesca*.

Dans ces circonstances nous ne serons pas surpris si chez M. SINGER nous trouvons la copie de M. REA. Mais ce qui pourrait nous frapper, c'est que M. SINGER crée pour cette Russule une section (12 Formenkreis : *Du Portii*) en tête de laquelle il place *R. mitis* Sm. (an Sm. ?), évidemment identique à *Du Portii* ; en

outre il identifie à *R. Du Portii R. vesca* var. *Du Portii* (Phill.) Mass. et lui subordonne une var. *vesca* (Mass.) Sing. ; enfin il ne marque pas ses descriptions de l'indication « v. v. », comme on pourrait s'y attendre à la suite de ces changements de noms.

M. LANGE ne dit rien de notre Russule dans ses « Studies in the Agarics of Denmark »

Enfin, M. CRAWSHAY déclare ouvertement que *R. Du Portii* ne lui est pas connu et — peut-être sous l'influence de M BATAILLE — il décrit comme *vesca* une Russule dont les spores décèlent le groupe de *R. nigricans* Fr., ce qu'il remarque lui-même.

J'ai cité objectivement et impartialement toutes ces opinions pour montrer que *Russula Du Portii*, bien que baptisé par PHILLIPS depuis longtemps déjà, est resté « terra incognita » à tous les mycologues et pour appuyer par là mon opinion de son identité avec *R. amoena*.

Notons que *Russula Du Portii*, synonyme de *R. amoena*, est par là identique aussi à *R. punctata* Gill. (non Krombh), à *R. chlorantha* Velen. et à *R. olivascens* de Ricken ; on pourrait même admettre, sous certaines réserves, qu'elle est aussi identique à *Russ. olivascens* Fr.,mais pro parte seulement (ex descrip., non ex icone = forme de *R. xerampelina* Schff.-Fr.). Pour la description nous renvoyons nos lecteurs à l'excellente diagnose de M René MAIRE (*Bull. Soc. myc. Fr.*, XXV, 1910, p. 116) de *R. punctata* Gill. (1) (avec *R. amoena* Quél. comme synonyme) et aux compléments, p. 173 et 417.

Russula amoena = *Du Portii* est une espèce de forme variable et ambiguë : parfois la marge du chapeau est arrondie et le pied claviforme, en quoi elle répond aux sections *alutaceinæ* ou *integrinæ* Melz. et Zv. ; d'autres fois son chapeau est ombiliqué avec la marge aiguë ou presque aiguë et les lamelles retrécies aux deux extrémités, par quoi elle appartient à la section *furcatæ-heterophyllæ* de FRIES. C'est justement cette dernière forme qui pourrait se rapporter à *R. olivascens* Fr Il est vrai qu'à cette opinion s'oppose avec force la couleur des lamelles que FRIES eût certainement nommées blanches et non « lutescentes » comme il l'écrit pour *R. olivascens*. Notre Russule répond bien moins à la figure des *Icones selectæ* dont les lamelles sont nettement ocre pâle (SACC., 28), figure qui représente une tout autre espèce, vraisemblablement une forme verdâtre de *Russula xerampelina* Schff. BRESADOLA, il est vrai, en note de sa description de *R. olivascens* (*Iconogr.*, t. 464), affirme que la Russule des *Icones selectæ* est *Russula olivacea* Schff. qui a les lamelles jaune vif ; mais la petite

(1) Nous admettons le nom de *punctata* pour la Russule décrite par KROMBHOLZ, antérieure à celle de GILLET et constituant une espèce différente.

taille du champignon et surtout la couleur ocre pâle des lamelles démontrent l'erreur de BRESADOLA. Si, malgré cette différence de coloration, nous admettions l'opinion de cet auteur, il faudrait étendre le même jugement sur la couleur des lamelles aux autres espèces des *Icones selectæ* et dans ce cas je ne sais à quelles conclusions on aboutirait. *Russula olivascens* Pers (non Fries) sensu Bresadola est en tous cas une toute autre espèce.

En somme, comme résumé de cette note, *Russula Du Portii* Phill. est synonyme de *R. amoena* Quél. et de *R. olivascens* Fr (pro parte).

II. — **Russula vesca** Fries.

Ce nom occupe une place importante dans la série des Russules; aussi le trouvons-nous dans presque tous les ouvrages mycologiques, au moins dans ceux des temps nouveaux. FRIES lui-même y attache de l'importance si l'on en juge par la diagnose relativement étendue qu'il donne dans l'*Epicrisis* mais uniquement dans l'*Epicrisis*, car dans la Monographie et dans les *Hymenomycetes Europaei* il a non seulement restreint, mais encore modifié sa conception de ce champignon : dans l'*Epicrisis* il identifie en effet cette Russule avec des espèces vertes ou bleues comme *Russ. virescens* et *cyanoxantha* Krombh., *R. cyanoxantha* Schæff, Secretan, etc., distinguant deux formes :

a) pileo rugoso *pure carneo rubro*, disco obscuriori, stipite reticulato.

b) pileo *variecolori*, sordide virgato disco pallidiori.

Dans la Monographie et les Hymenomycètes, sa *Russ. vesca* n'est plus que la forme *pileo carneo-rubro* et il va sans dire que tous les synonymes de l'*Epicrisis* se rattachant aux Russules à chapeau vert ou bleu sont omis.

Il est nécessaire de bien noter ces changements, car ils constituent un élément important pour l'interprétation de *Russ. vesca*, comme nous le verrons dans ce qui suit.

Dans la littérature parue entre l'*Epicrisis* et les *Hymenomycètes Europaei*, au moins autant qu'elle ait passé par nos mains, nous ne trouvons aucune description de *R. vesca* sauf celle de BERKELEY dans ses Outlines. Ce n'est que dans le dernier quart du siècle passé, qui a donné à l'Europe tant de mycologues excellents que, presqu'en même temps, cinq auteurs éminents, appartenant à différentes nations, décrivent notre espèce ; ce sont GILLET, BRESADOLA, COOKE, ROMELL et BRITZELMAYR ; BRESADOLA, COOKE et BRITZELMAYR accompagnent leurs descriptions d'illus-

trations qui, si elles ne satisfont pas entièrement aux exigences modernes, sont pourtant assez claires pour rendre facilement déterminable la Russule représentée, quand bien même toutes les figures de BRESADOLA et COOKE ont le bas du pied rougeâtre. Malgré cela, il n'y eut pas unanimité dans l'interprétation de ce champignon

Dans toute l'Europe moyenne, du nord de l'Italie jusqu'à la Suède, c'est l'avis de BRESADOLA sur *Russula vesca*, qui domina ; seul RICKEN rompit cette unité en décrivant dans ses « Blätterpilze », sous ce nom de *R. vesca*, une espèce à chair et lamelles grisonnantes (*Russ. punctata* Krombholz), tandis qu'il rapporte *R. vesca* Fr., Bres. à *R. depallens* Pers. Cette opinion repose sur une erreur évidente (on le voit bien à son embarras pour appliquer à sa Russule l'indication de BRESADOLA de lamelles larmoyantes) et resta sans conséquence sérieuse, bien que M. SINGER l'eût plus tard acceptée.

En France, si je raisonne juste, on considère d'abord l'interprétation de GILLET-BRESADOLA avec quelque réserve, d'une part parce que GILLET n'avait pas donné par une planche une idée claire de sa description, d'autre part peut-être parce que l'influence des opinions de BRESADOLA et de COOKE fut paralysée par le point de vue de QUÉLET qui ne parle de l'espèce de FRIES que comme synonyme de sa *Russula rosea* (non encore constatée surement). La monographie de BATAILLE et surtout le travail bien instructif de PELTEREAU paru dans ce *Bulletin* (1908) remirent les choses au point, quoique l'identification faite par PELTEREAU avec *R. lilacea* Quél. compliquât la question.

En Angleterre, la chose tourna plus mal pour notre Russule, malgré le point de vue de COOKE dont la planche 1075 — comme nous l'avons déjà dit — est si bonne qu'il n'est pas possible de voir en elle une autre Russule (quoi que nous soyons un peu surpris de voir le pied de toutes ses figures claviforme à la base et teinté de rougeâtre). Il en est d'autant plus difficile de comprendre que MASSEE, contemporain et collaborateur occasionnel de COOKE, ait pu décrire comme *R. vesca* une Russule qui répond en partie à l'interprétation de BRESADOLA et en partie, par son odeur d'écrevisses à *R amoena* Quél. (ce ne peut être *R. xerampelina* comme nous l'avons montré plus haut) ; en y rangeant, outre la var. *Du Portii*, les var. *lilacea* Quél. et *Barlae* Quél., il augmenta encore la confusion, puisque cette dernière, par la couleur ocre de ses lamelles, ne peut être qu'une forme colorée de *xerampelina*, ainsi que l'a accepté M. R. MAIRE (ce *Bull.*, 1910), opinion que nous avons suivie. Quant à *R. lilacea* de COOKE elle répond par

sa forme, son pied rétréci en bas et par la couleur de son chapeau à *R. vesca* Fr. Bres. ; mais nous nous écarterions trop de notre sujet si nous voulions entreprendre une dissertation sur cette Russule pour savoir si la figure de COOKE représente bien l'espèce de QUÉLET.

Cet état a survécu à la guerre. Mais depuis, de nouveaux avis survinrent.

M. REA (*l. c.*), comme nous l'avons mentionné, accepte la détermination de MASSEE (avec la var. *Du Portii*), omettant il est vrai de citer la planche de COOKE ; mais il tombe dans une autre faute en identifiant sa *vesca* avec *R rosea* Quél.

M SINGER, dans sa Monographie de 1923 (*Taubl. Milteleur., in Zeitschr. f Pilzkunde*), fit revivre l'avis de RICKEN en basant cet avis impossible sur les planches de GRAMBERG et de BRESADOLA ; il ajoute une nouvelle variété à spores jaunâtres, *Romelii* Sing. (nom à rejeter, car il créée une nouvelle confusion avec *R. Romelii* Maire dont l'existence n'était pas encore niée). Dans sa seconde Monographie (1926) M SINGER abandonna complètement l'opinion de RICKEN et sous le nom de *vesca* décrit deux autres espèces :

1° *R. vesca* sensu GILLET, BRESADOLA, conservant la var. *Romelii*, mais lui attribuant des spores blanches ; il indique en outre la forme *pectinata* Britz et la subspecies *depallens* Rick. qui ne diffèrent pas essentiellement du type.

2° Comme nous en avons déjà fait mention dans la note précédente, il décrit aussi *Russ. Du Portii* « var. *vesca* (Mass.) Sing. », à odeur d'écrevisses, dont la diagnose est évidemment empruntée à M. REA.

M. SINGER garde, hélas, la neutralité entre ces deux avis, en remettant libéralement le choix à la décision des lecteurs.

L'avis de M. LANGE (*Stud. in the Agar. Denm.*, p. 39) et celui de M. CRAWSHAY (*The spore ornement.*, p. 86), présentés brièvement mais de façon précise, concordent avec le nôtre (celui de BRESADOLA), à l'exception qu'ils indiquent ROMELL comme auteur.

Enfin, dans ce *Bulletin* (T. XLVI, p. 140-141), Mme et M. MOREAU décrivent deux espèces : *Russula vesca* Bres. non Fr. et *R. vesca* Fr. non Bres. dont la dernière au moins diffère de toutes celles dont nous avons parlé. Qu'on nous permette de remarquer simplement à propos de la première, que nous ne pouvons voir en elle l'espèce de BRESADOLA (ou au moins pas le type), puisque cet auteur ne connait pas de pigment violet au chapeau de sa *R. vesca*

Et maintenant que, par l'examen détaillé de la littérature, nous avons donné une vue d'ensemble de la question de *Russula vesca*,

il nous faut procéder au jugement et décider laquelle de toutes ces Russules peut prétendre au nom de *R. vesca* Fries et répond à la diagnose originale

On peut simplifier la solution de ce problème en prenant comme criterium la couleur du chapeau, caractère qui partage tous les avis en deux groupes :

1° L'interprétation de Bresadola qui voit l'espèce de Fries dans la Russule au chapeau *rouge incarnat, sans pigments bleu ou vert* ; il accepte donc seulement la forme *a* de l'Epicrisis, où aucune autre couleur n'est indiquée.

2° L'interprétation de tous les auteurs pour qui la description entière de l'*Epicrisis* est applicable et qui considèrent avant tout la forme *b*, parce que presque tous les synonymes cités se rapportent à des champignons bleus ou verts.

Où est la vérité, puisque toutes les espèces proposées répondent entièrement, ou au moins suffisamment, à la diagnose de Fries ?.

Si nous y réfléchissons, il nous vient à l'esprit une autre question ; qu'est devenu la forme *b* de l'*Epicrisis* ?. La réponse est simple ; en comparant les trois descriptions successivement données par Fries, nous ne pouvons laisser échapper que, si la forme *b* de l'Epicrisis manque dans la Monographie et les Hymenomycètes, une nouvelle Russule apparaît, *Russula cyanoxantha* ; cette dernière, comme le montre la répétition des synonymes cités dans l'Epicrisis, n'est autre que la forme *b* de ce dernier ouvrage, ce que Fries dit lui même clairement dans la Monographie (p.194) : « *Russ. cyanoxantha* Schff., *R. vesca b.* Fr., Epicr., 352 »

Fries lui-même justifie ainsi l'interprétation de Bresadola, sans même que nous ayons à nous appuyer sur l'opinion concordante de Romell.

EXPLICATION DES PLANCHES IX ET X.

PLANCHE IX.

Russula amoena Quél. Exemplaires des lieux ombragés.

a, b, c, d. — Champignons jeunes.

c, d. — Exemplaires ayant par exception le pied entièrement blanc (*Russula Du Portii* Phil. sensu auct.).

f. — Section de la forme normale à marge du chapeau obtuse.

g. — Coupe dans le chapeau d'une forme à marge flexueuse et aiguë. La chair dans sa périphérie externe est teintée de jaune-citrin, comme l'arête des lamelles.

h — Echantillon adulte de la forme *violeipes* Quél. avec marge du chapeau aiguë et arête des lamelles jaune-citrin.

PLANCHE X.

Fig. *i* à *l*. — Exemplaires des lieux ombragés.

i. — Spécimen adulte de la forme *violeipes* Quél. à pied entièrement et intensément violet.

j. — Exemplaire jeune et puissant, montrant par sa couleur une transition à *Russ. citrina* Quél.

k et *l*. — Var. *citrina* Quél.

5 et 6. — Forme pâle des pentes exposées au soleil du matin et de midi avec la périphérie de la chair du chapeau et l'arête des lamelles légèrement teintées de jaune-citrin. Cette forme pourrait être *Russula albidolatescens* Gill. sensu auct.

Note sur les Planches V et VI.

La reproduction de ces planches n'a pu, en certains points rendre les originaux avec toute l'exactitude désirable ; les lecteurs voudront bien tenir compte des observations suivantes dans l'interprétation de ces figures.

Pl. V. — Fig. *a* : Le centre du chapeau est entièrement de la teinte du bord, avec seulement de très fines mouchetures blanches. — Fig. *b* : La teinte violette du bord du chapeau doit s'atténuer progressivement vers le centre pour passer au jaune. — Fig. *d* : Le centre du chapeau doit être entièrement noirâtre (la pruine est trop accentuée sur la reproduction) — Fig. *e* : La coloration verte du chapeau doit être plus grisâtre, la coloration rouge plus pâle et plus purpurine, et ces deux nuances doivent se fondre sans transition brusque

Pl. VI. — Fig. *h* et *j* : Atténuer le noir du chapeau dont le ton est rose-fraise. — Fig. *h* : Les plages jaunes du chapeau doivent être plus orangées (comme sur la figure *n*). Fig. *m* et *n*. Accentuer le contour du pied.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.

R Heim. — Le genre *Inocybe*, précédé d'une Introduction générale à l'Étude des Agarics Ochrosporés. — 1 vol., 431 p., 35 pl. col., 220 fig., Paris, P. Lechevalier (Encyclopédie mycologique, T I), 1931.

L'ouvrage de M. Heim, le plus important certainement qui, au cours de ces dernières années, ait été consacré à l'étude des champignons supérieurs, se compose de deux parties bien distinctes : une introduction à l'étude des Agarics ochrosporés et un essai monographique du genre *Inocybe*.

Dans la première partie l'A. examine d'abord la constitution anatomique des carpophores des Ochrosporés et décrit les diverses hyphes qui les constituent : hyphes constitutives, protectrices et excrétrices, insistant spécialement sur ces dernières, leur formation et leur répartition, leur contenu (odeur, etc.), toutes données qui intéressent la taxonomie. Puis vient l'étude de l'hyménium : basides tétraspores et bispores (une relation est établie entre le volume total des spores d'une baside et le volume de celle-ci), cystides et leur rôle excréteur, membrane de la spore (ornementation, pore germinatif et sa valeur taxonomique).

Comme conclusion à cette première partie est esquissé un groupement nouveau des genres d'Ochrosporés, plusieurs coupures nouvelles sont proposées. *Phlebonema* et *Tubariopsis* pour des espèces de Madagascar, *Phacocollybia* et *Macrocystis* pour certaines espèces rangées parmi les *Naucoria*, et enfin *Cyttarophyllum* pour les *Galera* exotiques à hyménium en logettes. Ce dernier genre se rapproche de certains Gastéromycètes (*Podaxon*) et apporte un argument en faveur de la thèse que les Agarics comprennent plusieurs séries parallèles indépendantes, respectivement reliées à divers rameaux angiocarpiques.

La deuxième partie est consacrée à un essai monographique du genre *Inocybe*, un des plus difficiles des Agarics malgré les travaux d'ensemble qu'il a déjà suscités. Après un historique, des indications précises sur la répartition géographique, l'écologie et la toxicologie des Inocybes M. Heim examine les diverses classifications proposées et, s'appuyant sur une étude de la spore et de la cystide et de leurs variations, est amené à modifier les bases généralement admises pour le sectionnement de ce genre : il groupe les formes voisines et vraisemblablement parentes en 32 *stirpes*, formant 9 sections différentes. Nous ne pouvons entrer ici dans le détail et devons nous contenter de donner la liste des sections proposées avec leurs stirpes : I. Section des *Viscosae* avec 3 stirpes : *viscidula* (2 esp. dont une nouvelle : *I viscidula*), *catricosa* (2 esp.) et *geophylla* (3 esp.). — 2. Sect. des *Dulcamarae* avec 3 stirpes : *hystrix* (1 esp.),

hirsuta (2 esp.) et *dulcamara* (5 esp. dont *I. Malenconi* nov.). — 3 Sect. des *Rimosae* avec 3 stirpes. *fastigiata* (4 esp.) *Cookei* (1 esp.) et *maculata* (1 esp.). — 4. Sect. des *Fibrilosae* avec 5 stirpes : *Lacifuga* (7 espèces dont *I. Poujoli* nov.), *descissa* (1 esp.), *flocculosa* (2 esp. dont *I. Tigrina* nov.) et *lacera* (3 esp. dont *I. halophila* et *pruinosa* nov.) et *inconcinna* (1 esp.).— 5 Sect. des *Lilacinae* avec 2 stirpes. *obscura* (2 esp.) et *mucronata* pour *I. mucronata* n. sp — 6 Section des *Lactiferae* avec 6 stirpes : *destricta* (1 esp.), *piriodora* (2 esp.), *subrubescens* (2 esp. dont *I. armoricana* nov.), *Godeyi* (2 esp.), *Bongardi* (1 esp.) et *prae crcisa* (2 esp.). — 7. Sect. des *Scabellae* avec 3 stirpes : *scabella* (3 esp.), *splendens* (2 esp. dont *I. splendens* nov.) et *confusa* (2 esp. dont *I. Langei* nov.) — 8. Sect. des *Petiginosae* avec une seule stirpe : *petiginosa* (1 esp.). — 9 Sec. des *Gibbosporae* avec 6 stirpes : *maritima* (1 esp.), *Rickeni* (6 esp.), *lanuginosa* (1 esp.), *napipes* (2 esp.), *asterospora* (2 esp.) et *calospora* (1 esp.) 77 espèces avec 34 variétés (dont plusieurs nouvelles) sont admises, beaucoup sont nouvelles pour la France et même pour l'Europe.

Une liste des espèces décrites et une bibliographie terminent cette monographie qui fait honneur à son auteur, par sa méthode et son esprit critique. M. Heim est arrivé à mettre de la clarté dans un groupe particulièrement difficile et confus où il devient possible, sinon facile, d'arriver à la détermination précise. 35 belles planches coloriées viennent d'ailleurs aider puissamment à la reconnaissance des espèces et de leurs variétés, de même que les très nombreuses figures anatomiques qui illustrent le texte.

Il serait à souhaiter vivement que des travaux de la valeur de celui de M. Heim soient consacrés à l'étude d'autres genres de champignons supérieurs, c'est le seul moyen de faire réellement progresser la mycologie et il faut espérer que l'Encyclopédie mycologique, que M. Lechevalier a eu le courage d'entreprendre, permettra la publication de nouvelles monographies.

A. M.

Matthews (Velma Dare). — Studies on the Genus *Pythium*, 1 vol., 136 p., 29 pl., Chapel Hill (Univ. N. Carol. Press), 1931.

Il s'agit d'une véritable monographie du genre *Pythium* Pringsh., considéré comme type de la famille des Pythiacées (Péronosporales) où il se range à côté des *Phytophthora* et genres voisins et se caractérise par la présence de zoospores nées dans les sporanges vésiculeux. Après avoir donné des indications sur ce genre, sa taxonomie, sa distribution, les caractères du mycélium, des sporanges, des conidies et des oospores, l'auteur décrit et figure les espèces qu'il a pu étudier et cultiver ainsi que celles qui par leurs descriptions originales sont identifiables ; une clé permet d'arriver à la détermination qui est grandement facilitée par de très nombreuses figures originales ou puisées dans la littérature. L'ouvrage se termine par une liste des espèces non décrites (la plupart douteuses ou à supprimer) et par un important index bibliographique.

A. M.

P. Vuillemin. — Les Champignons parasites et les mycoses de l'homme. — 1 vol. in-8°, 291 p., 140 fig., Paris P. Lechevalier (Encyclopédie mycologique, T. II), 1931.

Les champignons parasites de l'homme et les mycoses qu'ils produisent ont fait l'objet de très nombreux travaux, montrant que ces affections sont beaucoup plus répandues qu'on le pensait et que leur rôle est loin d'être négligeable. Nous ne possédions aucun ouvrage d'ensemble sur cette question qui intéresse aussi bien le mycologue et le biologiste que le médecin ; c'est cette lacune que le livre très documenté de M. le prof. Vuillemin vient combler.

Dans la première partie se trouve exposée la classification générale des Champignons ; pour ceux chez lesquels on n'a pu encore rencontrer ni asques, ni basides, on en est réduit actuellement à un classement auxiliaire, permettant de distinguer trois groupes fondés sur la spore : *Conidiosporées* (Phialidées, Sporophorées et Sporotrichées), *Hémisporées* et *Thallosporées* (Blastosporées, Mycodermacées, Microsiphonées, Entosporées) ; en annexe sont traitées les *Trichophytées* et les *Madurellées*, groupes médicaux réunissant, d'après la nature des lésions, des champignons dont la spore est inconnue.

La seconde partie est consacrée à l'étude des mycoses, classées suivant la nature du parasite (Siphomycoses, Hyphomycoses, Brachymycoses, Trichophyties, Mycétomes, etc.). Un chapitre très intéressant traite de l'infection générale, de la prophylaxie et de la thérapeutique des mycoses.

A. M.

E. J. Gilbert. — Les Livres du mycologue. Tome III. Les Bolets. 1 vol ,256 p., 16 pl., Paris (Le François), 1931.

Continuant la collection commencée par ses ouvrages sur la spore des champignons supérieurs et la mycologie sur le terrain, M. Gilbert nous donne un petit livre sur les Bolets, groupe qui intéresse les mycologues par l'importance et l'abondance de ses représentants, et aussi par la difficulté de leur étude et les variations que bien des espèces montrent au cours de leur développement.

M. Gilbert traite d'abord avec détails la question des affinités des Bolets, leurs rapports avec les Polypores et les Agarics, notamment les *Gomphidius* et les *Paxillus*. Il est ainsi amené à considérer les Bolets comme formant un ordre, les *Boletales*, avec deux sous-ordres : Boletinae (à spores lisses) et Strobilomycetineae (à spore ornée). Le premier comprend 4 familles : Paxillaceae (genre *Paxillus* restreint à *P. involutus*), Boletaceae avec les genres *Phylloporus*, *Boletinus*, *Ixocomus*, *Xerocomus*, *Boletus* (sensu str.), *Krombholzia* et *Porphyrellus*, Leucosporellaceae (genre *Gyroporus*) et Gyreae (genres *Gyrodon* et *Boletinellus*). Le second sous-ordre ne comprend que la famille des Strobilomyceteae avec les genres *Boletellus* et *Strobilomyces*. Les caractères de ces diverses subdivisions et genres sont précisés ; puis le lecteur trouvera

des observations et remarques sur les Bolets de la flore française Cette partie est d'autant plus intéressante qu'y sont réunis des documents souvent inédits, tirés de la correspondance de Peltereau, ainsi se trouve fixée la tradition du mycologue qui a le mieux étudié les Bolets dans la nature et qui malheureusement n'a que trop peu livré à la publication le résultat de ses observations

Le petit livre de M. Gilbert se termine par des conseils sur la détermination des Bolets, par l'interprétation des planches classiques de Rostkovius et par un index bibliographique, 16 planches au trait représentent les caractères anatomiques de nombreuses espèces. A. M.

Dr Olympio da Fonseca. — Contribucion al estudio de la accion patogena de los hongos del groupo del *Aspergillus glaucus*. Nuevo tipo de micetoma aspergilar. — *Quinta reunion de la Soc. Argent. de Patol. reg. del Norte*, p. 86-93, 4 fig., Buenos-Aires 1930.

Il s'agit d'un mycétome dont l'agent est un *Aspergillus* du groupe *glaucus*, qui par les caractères de ses conidies et de ses périthèces semble se rattacher à *Aspergillus Chevalieri* Mangin.

Dr O. da Fonseca et de Area Leao. — Sobre *Piedraia hortai*. — *Ibid.*, p. 172-177, 4 fig., 1930.

Discussion sur la nature des kystes asciformes qui se rencontrent dans les nodules de la « piedra brasilena » et sur l'analogie qu'ils présentent avec les asques des Astérinées.

Olympio da Fonseca filho et A. Simão Levy. — Uma epidermia de tonsurante infantil no Rio de Janeiro. — *Rev. med.-cirurg. de Brasil*, XXXVIII, n° 4, 2 p., 1 pl., avril 1930.

Une épidémie de teigne tonsurante due à *Trichophyton violaceum* a été observée en 1929 aux environs de Rio de Janeiro sur les garçonnets d'un internat ; dans la section des fillettes furent rencontrés seulement quelques cas dus à *T. acuminatum*.

La même note, traduite en espagnol, a paru dans « Quinta reunion de la Soc. Argent. de Patol. reg del Norte, p. 190-191, Buenos-Aires 1930.

Dr Raul Pena. — A proposito de um caso de Mycetoma podal de graos brancos observado em Asuncion, produizido pelo *Scedosporium apiospermum*. — *Ibid.*, XXXVIII, n° 4, 6, p. 1 fig., avril 1930.

Caracteres morphologiques et culturaux de *Scedosporium apiospermum* Sacc., isolé d'un mycétome observé à Assomption.

Olympio da Fonseca filho et A. E de Area Leao.— As Chromoblastomycoses. — *Ibid.*, XXXVIII, n° 6, 22 p , 3 pl., juin 1930.

Le terme de chromoblastomycoses a été créé en 1922 par les auteurs pour désigner des dermatites verruqueuses tropicales, généralement localisées aux membres inférieurs et dues à un Champignon à mycélium brun, l'*Acrotheca Pedrosoi* (Brumpt) (= *Hormodendron Pedrosoi* Br.). Plusieurs cas de ces affections sont signalés et comparés à la mycose due à *Phialophora verrucosa* Thaxter, qui au début avait été confondue avec elles. Les auteurs décrivent les lésions cliniques et la morphologie de l'*Acrotheca* : blastospores en chaînes du type *Hormodendron* et conidiophores noueux terminés par quelques protubérances sur chacune desquelles se forme une spore brune unicellulaire.

[La même note a été traduite en espagnole (avec une planche coloriée) dans : Quinta reunion de la Soc. Argent. de Patol. reg. del Norte, p. 322-350, Buenos-Aires, 1930]. A. M

Dr Jesuino Maciel.— Contribuçâo a historia das chromoblastomycoses brasileiras. - *Ibid* , XXXVIII, n° 11, p. 389-391, nov. 1930.

Observation sur une grave lésion du pied et de la jambe due à *Phialophora verrucosa* Thaxter.

H. Lohwag. — Mykologische Studien. V. Zu *Xanthochrous cuticularis* (Bull.) Pat. und *Xanthochrous hispidus* (Bull.) Pat. — *Archiv. f. Protistenkunde*, Bd. 72, Heft 3, p. 420-432, 4 pl., 3 fig. texte, 1930.

Xanthochrous cuticularis a parfois un chapeau épais, non aigu et enroulé au bord comme dans les cas habituels ; la chair peut alors être zonée. D'ailleurs les exemplaires en voie de croissance montrent aussi une marge épaisse. Les cystides caractéristiques du chapeau naissent aux dépens d'hyphes cylindriques, hyalines, sur lesquelles se forment des protubérances qui s'allongent et se courbent en crochets aigus tandis que la couleur passe au jaune puis au brun rouge foncé.

X. hispidus jeune est d'abord en forme de tubercule , puis la marge se renfle en bourrelet pour s'amincir à la fin (les planches montrent ces divers stades du développement d'un exemplaire). Les gouttelettes sécrétées abondamment sur le chapeau et ses pores arrêtent localement la croissance, d'où la formation de cavités arrondies ou de sillons. C'est à la même origine qu'il faut attribuer les aspects analogues qu'on trouve chez *Phellinus dryadeus*, ainsi que les chambres internes des *Ceriomyces*.

A. M.

L. Petri. — Rassegna dei casi fitopatologici osservati nel 1930. — *Bolletino d. R. Staz. d. Patol. veget. Roma*, XI, n° 1, p. 1-50, Firenze 1931.

Rapport sur les maladies (et insectes) observés en 1930 à la Station de Pathologie de Rome. A. M.

M. Curzi. — Rapporti fra i generi *Microascus* Zukal e *Scopulariopsis* Bainier. — *Ibid.*, XI, n° 1, p. 55-60, 1931.

Les cultures d'une espèce nouvelle de *Microascus*, *M. cirrosus*, ont montré la relation de ce Pyrénomycète avec des formes conidiennes des types *Scopulariopsis* et *Stysanus*, il est probable que les champignons décrits sous ces 2 derniers noms appartiennent au cycle de développement de *Microascus*, genre où l'A. fait entrer, en dehors des espèces déjà connues, les *Sphaerella Schumacheri* Hans., *Melanospora stysanophora* Matt., *Persistomium desmosporum* Lech. et *Nephrospora Manginii* Loub. Il créée en outre trois espèces nouvelles, *M. cinereus*, *albo-nigrescens* et *niger*, ayant respectivement comme conidies le *Scopulariopsis cinerea* Weil et Gaud., *Acaulium albo-nigrescens* Sopp. et *A. nigrum* Sopp.

M. Curzi. — Intorno alle infezioni cercosporiche dell' « Arachis hypogea » L. — *Ibid.*, XI, n° 1, p. 84-97, 8 fig., 1931.

Cercospora personata, parasite de l'Arachide, est une espèce variable à laquelle se rattachent diverses formes décrites sur la même plante (*Septogloeum Arachidis*, *Cercospora Arachidis*) sauf sans doute le *Cerc. Arachidis* var. *macrospora* Maff qui paraît constituer une espèce distincte. L'A. décrit les caractères du champignon et de ses cultures (mycélium et chlamydospores) et pense qu'il possède plusieurs races distinctes par leur morphologie et le degré de leur parasitisme. A. M.

L. Petri. — L'azione anticrittogamica dello solfo secondo vecchie e recenti ipotesi. — *Bollett. d. R. Staz. di Patol. veget. Roma*, X, n° 4, p. 367-379, 1930.

Mise au point de la question du mode d'action anticryptogamique du soufre d'après les diverses hypothèses émises par les auteurs. A. M.

M. Curzi. — *Petriella*, nuovo genere di Pirenomiceti. — *Ibid.*, X, n° 4, p. 380-422, 10 fig., 1 pl., 1930.

Le genre nouveau *Petriella* est établi pour des Pyrénomycètes à périthèces superficiels, velus, ordinairement rostrés, à asques rapidement diffluents et spores unicellulaires, brunes, asymétriques. Ce genre est en outre caractérisé par la présence d'une forme conidienne du type *Sporotrichum*, souvent agrégée suivant les types *Epidochium* et *Sporocybe* ; il se relie aux *Ascotricha* et *Chaetomium*. 4 espèces sont décrites et figurées. *Petriella asymetrica* n. sp. (sur rameaux secs de Poirier), *P. Boulangerii* n. sp. (*Chaetomium cuniculorum Boul.*), *P. Lindforsii* n. sp. (*Chaet Boulangerii* Lind. p.p.) et *P. setifera* (Schm.) nov. comb. (*Microascus setifer* Schm.). A. M.

L. Petri. - **Nuove osservazioni sulla biologia della *Deuterophoma tracheiphila*. — *Ibid.*, X, n° 4, p. 437-447, 4 fig., 1930.**

Recherches sur la germination des spores de *Deuterophoma tracheiphila* et le mode de contamination des feuilles des Aurantiacées. La pénétration des filaments germinatifs est rendue possible par la présence de deux bandes de stomates de chaque côté de la nervure médiane à la face supérieure de la feuille ; elle peut se faire également au sommet du limbe par les terminaisons vasculaires des petites nervures. A. M.

Pilzbestimmungs-Tabellen des deutschen Gesellschaft für Pilzkunde I. Bändchen. *Die Röhrlinge* (Boletaceae) par Fr. Kallenbach. 16 p., Darmstadt, 1931.

Ce petit fascicule, extrait de « Zeitschrift für Pilzkunde », de format portatif et mis en vente à des prix accessible (0,60 Mk), contient une clef de détermination des Bolets, qui rendra certainement les plus grands services pour la détermination sur place de ces champignons. A. M.

Iwao Hino et Eiri Nagaoka. — ***Cintractia Machili* n. sp., a new smut of *Machilus longifolia* Blume and *M. Thunbergii* Sieb. et Zucc. var *glaucescens* Blume.— *Bull. of Miyazaki Coll. of Agric. and Forestry*, n° 3, p, 49-58, 3 fig., 2 pl., 1931.**

Description d'une nouvelle Ustilaginée qui provoque des déformations de bourgeons de plusieurs *Machilus* au Japon. Ce parasite avait été confondu avec *Anthracoidea Onumae* Shirai (sur *Cinnamomum*), mais s'en distingue par les caractères de la lésion, par ses spores plus longues, relativement plus étroites, à paroi plus épaisse, ainsi que par leur germination et leurs sporidies. A. M.

Pierre Scaramella. — **Sugli enzimi e sulle tossine prodotte dal *Rhizopus nigricans* Ehr. in rapporto alla loro azione sulla germinazione del grano.— *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, XXXVIII, n° 3, p. 371-408, 2 pl , 20 oct. 1931.**

Les liquides de culture de *Rhizopus nigricans* agissent de façon défavorable sur la germination et les premiers stades de développement du blé, les substances formées dans ces liquides pénétrant lentement les téguments des caryopses. L'A. a étudié notamment la production de pectinases par le champignon, en suivant la dissolution des membranes moyennes des cellules de fragments de carotte et de pomme de terre ; cette diastase se forme dans les cultures jeunes sur tous les milieux d'origine végétale, mais non sur milieu minéral ; sa production est influencée par le Ph du substratum. D'autre part, dans les milieux contenant du glucose, le poids de mycélium formé croît avec la dose de ce sucre jusqu'à un optimum de 30 p. 100, puis décroît rapidement pour les doses supérieures. A. M.

Carlo CAPPELLETTI. - **Sulla presenza di miceli nei tegumenti seminali di alcune Lilaceae et particolarmente nel genere *Tulipa*. — *Ibid.*, XXXVIII, n° 3, p. 479-508, 5 fig,, 20 octobre 1931.**

Les graines de diverses Liliacées (*Tulipa*, *Fritillaria*, *Lilium*) sont fréquemment infestées de mycéliums qui, localisés dans le tégument, ne pénètrent ni l'albumen, ni l'embryon et sont sans influence sur la germination. Ces mycéliums appartiennent à plusieurs espèces notamment à *Sclerotium Tulipae*, divers *Aspergillus*, *Penicillium*, *Mucor*, *Alternaria* et à une espèce décrite comme nouvelle sous le nom de *Mycogone Tulipae*. La pénétration se fait grâce aux stomates du tégument dont l'activité vitale est d'ailleurs pratiquement nulle et qui n'offre pas de résistance à l'infection. Elle est tardive, quand les ovules sont au voisinage de leur maturation dans la capsule encore close, à ce moment qui correspond à la diminution de la turgescence cellulaire et à la dessiccation de la partie épigée de la plante. Les mycéliums pénètrent à travers la paroi carpellaire, par le pédoncule du fruit et mieux par le tissu stigmatique. Ce mode d'infection des graines, différent de ceux des Graminées (*Lolium*) et des Ericacées, est désigné sous le nom de type « *Tulipa* ». A. M.

Onorato VERONA. **Nuovi Micromiceti su Pandanacee. *Ibid.*, XXXVII, n° 3, p. 534-537, 3 fig., 1931.**

Description de champignons inférieurs rencontrés sur des Pandanacées provenant d'Australie *Phomatospora Pandani* n. sp., *Phoma Pandani* n. sp. et *Macrophoma Pandani* (Lév.) Berl. et Vogl A. M.

Pierra SCARAMELLA. — **Sullo svernamento delle Melampsorae dei Salici in alta montagna.— *Ibid.*, XXXVIII, n° 3,p.538-540, 1931.**

En haute montagne les *Melampsora* qui attaquent les *Salix* ne forment pas de téleutospores (le temps de végétation est trop réduit) et paraissent hiverner par le mycélium persistant dans les rameaux.

Angela AGOSTINI.— **Miceti patogeni ritrovati in Derna e provincia. — *Ibid.*, XXXVIII, n° 3, p. 557-558, 1931.**

Liste de champignons pathogènes isolés à l'hôpital de Derna.

V. P. SAVICZ - **De Pyrenidiaceis e Kamczatka notula.— *Bull. du Jardin Bot. Princip. de l'URSS*, XXIX, n° 1-2, p. 99-100, 1930.**

Coriscium viride (Ach.) Wain. a été rencontré au Kamchatka ; une carte indique l'aire géographique de ce Lichen en URSS.

V. P. Savicz. — Lichenotheca Rossica. Decas III. — *Ibid.*, XXIX, p. 193-196, 1930.

Une espèce nouvelle est créée : *Placodium Tominii* Sav.

R. Heim. — Revision des travaux parus jusqu'en 1928 sur la flore cryptogamique africaine V. Champignons et phytopathologie. *Ann. de Cryptogam. exot.*, III, n° 2-3, pl. 109-155, sept 1930.

Liste de 659 travaux classés par régions.

G. Malençon. — Recherches complémentaires sur les basides de *Battarraea Guicciardiniana* Ces. — *Ibid.*, III, p. 194-198, 1 pl., déc. 1930.

Les très jeunes basides du *Battarraea Guicciardiniana* sont coiffées d'une masse cylindrique ou piriforme de mucilage formée de deux calottes superposées ; l'interne est de nature pectique, la supérieure paraissant composée de callose et de matières pectiques. Au moment où apparaissent les stérigmates, la fine membrane qui maintenait le mucilage se brise, toute la partie supérieure se liquéfie tandis que l'inférieure persiste en une très fine collerette translucide autour de la baside. Cette structure singulière et entièrement nouvelle de la baside peut être considérée comme une adaptation xérophytique. A. M.

J. Dufrenoy — Les phénomènes de sexualité chez les Champignons. A propos du Congrès botanique de Cambridge, 1930. — *Ibid.*, III, p. 231-239, déc. 1930.

Revue des travaux récents sur la sexualité des Champignons, notamment des Ascomycètes et des Basidiomycetes, et sur l'hétérothallisme des Uredinées et des Ustilaginées.

W. J. Lutjeharms. — Observations historiques et systématiques sur les Phalloïdées dans les Pays-Bas. — *Mededeel. van's Ruiks Herbarium*, Leiden, n° 68, 15 p., 2 pl., 1931.

La Phalloïdée la plus fréquente aux Pays-Bas est le *Phallus impudicus* sous sa forme typique et sous la forme *imperialis*, spéciale aux dunes littorales. L'A donne de très intéressants renseignements historiques sur les ouvrages rarissimes d'Hadianus Junius (XVIe siècle), le premier botaniste qui ait signalé ce Champignon et l'ait figuré dans une planche (reproduite dans ce travail).

On rencontre en outre aux Pays-Bas *Mutinus caninus*, *Clathrus ruber* (trouvé trois fois et peut-être introduit) et enfin *Lysurus australiensis* Cooke et Mass. (*Anthurus borealis* Burt) ; cette dernière espèce, qui est décrite en détail et figurée, a été récoltée récemment en deux localités

voisines et est probablement indigène, quoique très rare, dans les régions boréales. A. M.

David H. Linder. — The Genus *Helicoceras*.— *Ann. of Missouri Bot. Gard.*, vol. 18, n° 1, p. 1-7, 1 pl., févier 1931.

Description du genre *Helicoceras* (Hyphomycètes Dématiés), créé pour le *Gyroceras Celtidis* (Biv. Bernh.) et comprenant, outre le type, les trois espèces suivantes : *H. Plantaginis* (Corda), *Nymphaearum* (Rand) et *Oryzæ* Lind. et Tull. n. sp A. M.

David H. Linder. — Brief notes on the Helicosporeae with descriptions of four new species.— *Ibid.* vol. 18, n° 1, p. 9-16, 2 fig., 1 pl., fév. 1931.

Observations sur quelques Hélicosporées des genres *Helicosporium*, *Helicoma* et description de 4 espèces nouvelles . *Helicoma Westoni* (sur Cocotier, Trinité), *H. anastomosans* (sur Palmier, Guyane). *H. tenuifilum* (sur *Carya* ? Missouri) et *Helicomyces fuscopes* (sur bois pourri, Alabama). A. M.

Yoshikadzu Emoto. — Die Myxomyceten des Südmandschurei. — *The Bot. Magaz.*, vol. XLV, n° 533, p. 229-234, 3 fig., mai 1931.

18 Myxomycètes sont cités du sud de la Mandchourie ; un est décrit comme nouveau et figuré *Physarum puniceum*. A. M

K. Oikada. — Sex in *Stropharia semiglobata*.— *Ibid* , vol. XLV, p. 250-259, mai 1931 (en japonais).

B. J. Dippenaar. — Drie Siektes wat in Suid-Afrika op Lupienplante.— *Voorkom. Ann. v. d. Univers. v. Stellenbosch*, IX, B, n° 1, 8 p., 3 pl., mai 1931.

Le *Lupinus angustifolius* est attaqué dans le sud de l'Afrique par divers parasites . *Sclerotinia sclerotiorum*, *Botrytis cinerea* et un *Ascochyta* voisin d'*A. Pisi*. A. M.

V. Puntoni. — Pluralita specifica dell'*Actinomyces bovis*. — *Annali d'Igiene*, XLI, fasc. 1, 30 p,, 8 fig., 1 pl. col., 1931.

Sous le nom d'*Actinomyces bovis*, on confond plusieurs espèces distinctes comme l'A. a pu s'en assurer par la culture comparative de 22 souches d'origines diverses ; 12 se rapportent à *Actinomyces sulphureus* Gaster., 7 à *A. albus* (Rossi Doria), 1 à *A. chromogenus* (Rossi Dor.), 1 à *A. albido-flavus* (Rossi Dor.) et 1 à *A. carneus* (Rossi Dor.). Ces espèces

se distinguent tant par l'aspect des cultures que par les caractères du mycélium aérien et des fructifications. Le terme d'*Ac. bovis* doit donc disparaître de la nomenclature ; en outre, la division du genre *Actinomyces* en deux sections : parasites et saprophytes, ne repose sur aucune base solide. A. M.

Heinrich Lohwag. — *Bovista membranacea*, eine neue Art aus Ostafrica. — *Œsterreich. Bot. Zeitschr.*, Bd 80, Heft 3, p. 177-189, 4 fig., 1 pl., 1931.

Description de *Bovista membranacea*, espèce nouvelle provenant du Kilimandjaro, distincte de *B. nigrescens* par le péridium lisse et brillant, par les spores non verruqueuses, et de *B. hungarica* Hollos surtout par les filaments du capillitium à membrane plus mince et plus pâle.
A. M.

Alma M. Waterman. — Diseases of rose caused by species of *Coniothyrium* in the United States. — *Journ of Agricult. Research*, vol. 40, n° 9, p. 805-827, 12 fig., 1er mai 1930.

De divers types d'altérations chancreuses observées sur Rosier aux États-Unis ont été isolées deux espèces de *Coniothyrium* : la première, *C. Wernsdorffiae* Laub., à pycnides munies d'un long canal ostiolaire et à mycélium gris en culture, provient de l'altération appelée « brand canker », les infections ont été sans résultat. La seconde, isolée de tumeurs désignées sous les noms de « stem canker » et de « graft canker », a des pycnides uni- ou pluriloculaires à ostiole simplement papillée et un mycélium blanc en culture ; elle est rapportée à *Coniothyrium Fuckelii* Sacc., les infections ont donné des résultats positifs.

B.P. Karakulin. — Recherches sur la nocivité des maladies des plantes au moyen des infections artificielles (en russe avec résumé allemand). — *Morbi Plantarum*, XIX, n° 1-2, p 1-8, 1930.

En infectant en chambres closes des Céréales par pulvérisation de spores de rouilles, il est possible de déterminer l'action du parasite sur le poids des grains formés. A.M.

V.N. Bondarzeva-Monteverde et N.I. Vassilievskiy. — Ascochytose sur pois et autres Légumineuses. — *Ibid.*, XIX, p. 8-11, 1930.

Outre *Ascochyta Pisi* et *Mycosphaerella pinodes*, deux autres espèces ont pu être isolées de pois malades : un *Mycosphaerella* et un *Ascochyta* indéterminés. A.M.

M A MILOVTZOVA. — Développement de *Taphridium umbelliferarum* Lag. et Juel (en russe avec résumé anglais). — *Ibid.*, XIX, p. 15-22, 9 fig., 1930.

L'infection de *Carum Carvi* par *Taphrid. umbellif.* se fait en fin de saison par les jeunes feuilles des bourgeons, sans affecter le développement de la plante. Le cycle de développement du champignon est étudié dans la nature et en cultures artificielles.

N. VLADIMIRSKAYA. — La question de la désinfection du sol (en russe avec résumé anglais). — *Ibid.*, XIX, p. 22-54, 1930.

Les procédés chimiques de désinfection du sol ne donnent pas de résultats satisfaisants ; seule la chaleur (50-60°) permet la destruction des germes de parasites dans le sol.

K. BAUM-CHUMAKOVA. — La pourriture amère des pommes (en russe avec court résumé anglais). — *Ibid.*, XIX, p. 55-69, 1930.

Etude sur la pourriture des pommes due à *Glomerella cingulata* ; distribution et importance économique de cette maladie en U.R.S.S.

M.K CHOCHRJAROW. — Sur la dénomination du *Cercospora* sur *Cichorium Intybus* L.(en russe avec résumé français). — *Ibid.*, XIX, p. 88-90, 1930.

Cercospora Cichorii-Intybi Woron., est rapporté en synonyme à *C. Cichorii* Davis.

Tetsu SAKAMURA. — Experimentelle Studien über die Blasenzellbildung bei *Aspergillus Oryzae*. — *Journ. Fac. Sc. Hokkaido Imp. Univ.*, Ser. V, Botany, Vol. 1 n° 1, p. 1-26, 1 pl., sept. 1930.

La formation des vésicules mycéliennes chez *Aspergillus Oryzae* dépend de la composition chimique du milieu : acidité, présence nécessaire de potassium, etc. Ces vésicules à paroi mince et non modifiée, qu'il faut distinguer des vésicules à membrane épaisse, se forment grâce à la faculté d'expansion de la membrane et du cytoplasme du jeune mycélium sous l'influence de la tension osmotique. D'autres facteurs peuvent intervenir, comme l'élévation de la pression osmotique consécutive à la production dans la cellule de substances solubles, possibilité que de nouveaux essais devront établir. A.M.

Teterevnikova-Babajan. — Sur les brûlures produites par les fongicides. — *Morbi Plant.*, XIX, fasc. 3-4, p. 97-122 (en russe avec résumé allemand), 1930.

Les brûlures dues à l'action des fongicides dépendent de la nature du fongicide, de l'état de la surface de la feuille traitée (perméabilité de la cuticule, etc.), des conditions extérieures (température, humidité) et de l'éclairement. A M.

Sawsdarg (E.) et Jazynina (K.). — De l'emploi des bouillies sulfo-calciques comme traitement de la tavelure des arbres fruitiers. — *Ibid.*, XIX, n° 3-4, p. 123-148, 1930 (en russe avec résumé allemand).

D'expériences comparatives contre la tavelure du Poirier et du Pommier avec la bouillie bordelaise à 1 p. 100 et la bouillie sulfo-calcique à 0,4-0,5° Baumé, il résulte que la première s'est montrée plus efficace sur le Poirier tandis que la seconde a souvent donné de meilleurs résultats sur Pommier, sans que la maladie ait été complètement enrayée. A.M.

Nestertschuk (G.I.). — Les forêts de Carélie et de Mourmansk et leurs ravageurs. — *Ibid.*, XIX, n° 3-4, p. 159-182, 1930 (en russe avec résumé allemand).

Parmi les champignons les espèces les plus nuisibles sont des Polyporées et le *Peridermium Pini corticola*. A.M.

Kouprianov (V.A.) et Gorlenko (M V.). — Les parasites végétaux du Tabac dans la région de la Station expérimentale de Drjasgin en 1929. — *Ibid.*, XIX, n° 3-4, p. 182-192, 1930 (en russe avec résumé allemand).

Observations sur diverses maladies bactériennes et cryptogamiques du Tabac. A.M

Badaeva (P R) Les maladies du Lin en Sibérie. — *Ibid.*, XIX, n° 3-4, p. 152-199, 1930 (en russe avec résumé allemand).

Les maladies les plus graves sont dues à *Colletotrichum lini-olum*, *Fusarium Lini*, *Erysiphe Cichoraccarum* et *Alternaria* sp. A.M.

J. Mc. Donald. — The existence of physiologic forms of wheat stem rust in africa *Trans. Brit. myc. Soc.*, XV, III-IV, p. 235-247, 1 fig., 1 pl., 21 mars 1931.

Dans la colonie du Kenya le Blé est attaqué par trois rouilles, *Puccinia graminis Tritici*, *P. glumarum* et *P. triticina*, la première constituant l'obstacle principal à la culture de cette céréale. Une variété, Kenya

Governor, réputée résistante à la rouille noire (*P. graminis*), a été cependant sévèrement attaquée, ce qui s'explique par l'existence au Kenya d'une forme physiologique spéciale du parasite. L'A. décrit les méthodes qui l'ont amené à reconnaître deux formes physiologiques, l'une surtout répandue aux basses altitudes, l'autre aux hautes altitudes, distinguables à la dimension des urédospores et sans doute identiques aux formes américaines 17 et 21. C'est par la sélection de nouveaux hybrides qu'on peut envisager la lutte contre des rouilles. A.M.

T. Petch. — Revisions of Ceylon Fungi, Part IX. — *Trans. Brit. myc. Soc.*, XV, III-IV, p. 247-254, 21 mars 1931.

Révision de divers champignons signalés à Ceylan : *Clavaria fusco-lilacina* Berk. (non v. Overeem) ; *Angelina Leprieurii* Mont. (le champignon de Ceylan se rapporte à *Tryblidiella rufula*) ; *Pseudohelotium hyalinum* (Pers.) Fuck. (les spécimens signalés sous ce nom contiennent *Aegerita discoidea* Petch) ; *Stachybotrys asperula* Mass. ; *Stilbum erythrocephalum* Ditm. (signalé par erreur), *Tuber zeylanicum* B. et Br. (est un sclérote identique à *Sclerotium Rolfsii*), diverses Polyporacées ; *Xenostele* (*X. Litseae* ne paraît pas différer de *X. echinacea*), *Exobasidium zeylanicum* Petch. A.M.

M. Mitra. — A comparative study of Species and Strains of *Helminthosporium* on certain indian cultivated crops.— *Trans. Brit. myc. Soc.*, XV, III-IV, p. 254-293, 13 fig., 1 pl., 21 mars 1931.

Etude comparative de 8 *Helminthosporium* parasites de plantes (céréales, *Panicum frumentaceum*, *Zingiber*, canne à sucre et riz) cultivées aux Indes. De l'étude des symptômes, des caractères microscopiques et de leurs variations en cultures, des caractères physiologiques et des essais d'infection, l'A. est amené à rattacher ces *Helminthosporium* aux espèces suivantes ; *H. sativum* sur blé et orge, *H. bicolor* n. sp. sur blé (associé au piétin), *H. helodes* var. nov. *Tritici* sur blé (associé au piétin), *H. frumentacei* n. sp. sur *Panicum frumentaceum*, *H. Maydis* (ou forme très voisine) sur gingembre, *H. Sacchari* sur canne à sucre et *H. Oryzae* sur riz. A.M.

E.M. Blackwell et G.M. Waterhouse. — Spores and spore germination in the Genus *Phytophthora*. — *Trans. Brit myc. Soc.*, XV, III-IV, p. 294-310, 7 fig., 21 mars 1931.

De l'étude de divers *Phytophthora* il résulte que les organes généralement désignés sous les noms de conidies, sphaero-conidies, « resting-conidia » et chlamydospores ne sont pas essentiellement différents et ne peuvent être distingués avec précision. Quant au mode de germination, il dépend surtout de l'état de maturation de la spore.

A.M.

G.M. Waterhouse. — The production of conidia in the Genus *Phytophthora*. — *Ibid.*, XV, III-IV, p. 311-321, 21 mars 1931.

Etude de la production des conidies dans les cultures de divers *Phytophthora* des régions tempérées et tropicales. La température, l'humidité, l'oxygène agissent comme facteurs limitant la production de ces organes. La nature du milieu agit probablement suivant sa teneur en eau. L'effet de la lumière est douteux et paraît sans grande importance. L'influence de ces facteurs se manifeste par des différences dans le temps qui s'écoule entre l'inoculation et l'apparition des conidies. Le nombre de celles-ci par unité de surface dépend de la densité des ramifications mycéliennes. A.M.

J. J. Taubenhaus et W.N Ezekiel. — Cotton root-rot and its control. — *Texas Agric. Exp. Stat.*, Bull. n° 423, 39 p., 8 fig., avril 1931.

Pourriture des racines du Cotonnier due à *Phymatotrichum omnivorum* (Shear) Duggar : importance, plantes attaquées, description de la maladie et du parasite, biologie, traitement. A.M.

B.W Skvortzow. — Mycetozoa from North Manchuria, China. — *Philipp. Journ. of Sc.*, Vol. 46, n° 1, p. 85-93. 5 pl., Sept. 1931.

Liste des 31 Myxomycètes récoltés par l'A. de 1920 à 1929 dans le nord de la Mandchourie ; ce sont pour la plupart des formes caractéristiques des régions tempérées ; plusieurs sont décrites comme nouvelles : *Badhamia mandshurica*, *Physarum compressum*, *griseum mandshuricum*, *asiaticum*, *Diderma rugosum* Mebr. var. *asiatica*, *Lepidoderma mandshurica*, *Licea mandshurica*, *Trichia asiatica*.

Dr Raoul Pena. — Sobre as formas brazileiras de piedra do cabello. — *Rev. med. cirurg. do Brasil* XXXIX, n° 7, p. 217-226, 3 pl., juill. 1931 (traduction anglaise p. 226-235).

Observation d'un cas de « piedra do cabello » sur une jeune fille de 19 ans à Rio de Janeiro ; les cheveux portaient des nodules pierreux, brun clair, atteignant au plus un millim. On y trouve un champignon formé d'éléments isolés, arrondis, guttulés, d'autres agglomérés, mais aucun kyste. Ce champignon, obtenu en cultures, diffère de celui de « piedraia Hortai » et semble identique à *Trichosporon giganteum* Behrend., décrit de Colombie. A.M.

G. Zepponi. — Some observations on certains species of *Monilia*. — *Journ. of tropic. Medec. and Hygiene*, 1er mai 1931, 3 p., 1 pl.

Les *Monilia tropicalis*, *Macedoniensis* et *Krusei*, espèces pathogènes isolées par Castellani, se comportent différemment vis à vis des sucres.

la première produit des acides et des gaz avec les monosaccharides (glucose, lévulose, galactose) et les disaccharides (maltose, saccharose) ; la seconde réagit de même avec les monosaccharides, les disaccharides (saccharose) et l'inuline, tandis que la troisième n'a d'action que sur les glucose et lévulose. A. M.

ARNAUD (G.). — Les Astérinées, V. — *Ann des Epiphytes*, XVI, n° 5, p. 235 302, 14 pl , 15 fig. texte, 1930.

Ce mémoire, constituant la 5e partie de l'étude consacrée par l'Auteur aux champignons des fumagines et formes voisines, porte sur 4 familles différentes :

1° **Caliciacées.** — Cette famille de Discomycètes, formée d'éléments tirés des Sphériacées, Périsporiacées, Lichens, etc.. , est un groupe par enchainement dont les apothécies de formes diverses, se relient cependant les unes aux autres et que l'A divise en *Coniocybées* (genre *Coniocybe*), *Caliciées* (genres *Sphinctrina*, *Cyphelium*, *Embolus*, *Calicium*, *Acolium* et *Acrospermum*) et *Corynéliées* (genres *Caliciopsis*, *Sorica*, *Lagenula*, *Tripospora* et *Corynelia*). Pour chacun de ces groupes un certain nombre d'espèces sont étudiées avec détail et figurées sur de belles planches

2° **Hémisphériacées.** — Une étude est faite des principaux genres de cette famille, affine aux Microthyriacées et divisée en *Microthyriellées* (*Microthyriella* et *Miriangiella*), *Aulographées* (*Aulographum*) et *Micropeltidées* (*Micropeltis*, etc..) ; un appendice est consacré à quelques genres se reliant à cette famille.

3° **Trichopeltacées** - Etude du genre *Trichopeltina*

4° **Chætothyriées.** Groupe de place assez indécise dont une seule espèce est étudiée (*Micropeltis Flagelletii*). A. M.

WERNER (R -G) - Contribution à la flore cryptogamique du Maroc. – Fasc. I, *Bull Soc. Sc. nat. Maroc*, X, n° 1-6, p. 98 105, 30 juin 1930. — Fasc. II, *Bull. Soc Hist nat. Afrique du Nord*, XXII, p. 93-102, mars 1931. – Fasc. III, *Bull. Soc. Sc. nat. Maroc*, X, n° 7-9, 31 décembre 1930

Listes des Lichens récoltés au Maroc, dont deux espèces nouvelles : *Biatorella Embergeri* Wern. et Choisy, *Mallotium Maireï* W. et Ch. A. M.

WERNER (R -G.). — Adaptation spéciale des Lichens au parasitisme. *C.R. Congrès des Soc. Savantes en 1928*, Sciences, 1931.

Tous les degrés de saprophytisme s'étendant jusqu'au parasitisme s'offrent chez les Lichens : fixation simple, fixation avec pénétration dans le support, endosaprophytisme, parasitisme. A. M.

HOLLERBACH (M.-M.). — **Notes sur la morphologie et la biologie de *Leptogium Issatschenkoi* Elenk., dans les conditions naturelles d'habitat.** — ***Bull. Jardin Bot. princ de l'U.R.S.S.*, XXIX, 3-4, p 300-324 2 pl., 1930 (en russe avec résumé français).**

L'A. décrit la morphologie de ce Lichen gélatineux assez fréquent près de Léningrad : anatomie du thalle (zone périphérique à hyphes entrelacées et zone centrale à hyphes parallèles), apothécies et pycnides, formation des rhizines et de l'écorce (sous la dépendance d'une irritation due notamment à des contacts). A. M.

NIKOLSKY (P.-N.) — **Lichens nouveaux de la région de Viatka.** — ***Ibid.*, XXIX, p. 325 329, 1930 (en russe avec résumé anglais).**

PILAT (Alb.). — **Quelques Agaricacés rares de la région du lac Plöckenstein (Bohême).** — ***Mykologia*, VII, 32 p., avec fig., 1930 (en tchèque).**

Liste d'Agaricacées avec observations sur les plus intéressantes, notamment sur *Tricholoma Cnista*, *Collybia distorta*, *Pholiota flammans*, *Naucoria graminicola*, *Entoloma costatum*, *Volanea papillata*. Les figures reproduisent de belles photographies de l'auteur. A. M.

GREEN (Ettel) — **Observations sur certains Ascobolaceae.** — ***Trans. Brit. Myc. Soc*, XV, Part. III-IV, p. 321 332, 7 fig., 21 mars 1931.**

Les ascospores d'*Ascobolus stercorarius*, *glaber*, *Dasyobolus immersus* et *Saccobolus obscurus* germent facilement à 22° ; les deux premières espèces produisent en abondance des oidies très analogues. *A. stercorarius* est hétérothallique et forme très facilement des apothécies par juxtaposition des mycéliums A et B ; cependant le mycélium issu d'une spore unique du type A peut produire des apothécies fertiles mais très tardivement. A. M.

CORNER (E.-J.-H.). — **Studies in the Morphology of Discomycetes, V. The evolution of the ascocarp (suite).** — ***Ibid.*, XV, Part. III-IV, p. 332-350, 21 mars 1931.**

Exposé des théories de l'A. sur l'évolution de l'ascocarpe des Ascomycètes. A. M.

SAKAMURA (Tetsu). — **Die Resorption des Ammonium, und Nitratstickstoffs durch *Aspergillus Oryzae*.** — ***Planta*, Bd. 11, Heft 4, p. 765-714, 1930.**

Etude sur la résorption de l'azote ammoniacal et de l'azote nitrique par *Aspergillus Orysae*. A. M.

PETCH (T.). — *Isaria arachnophila* Ditm. — *The Naturalist*, p. 247-250, 1er août 1931.

L'*Isaria arachnophila* Ditm. doit être rapporté au genre *Hymenostilbe*, et est distinct de *Gibellula aranearum* (Schw.) Syd. auquel plusieurs auteurs l'ont rapporté à tort. A. M.

PETCH (T.). — Yorkshire entomogenous Fungi.— *The Naturalist*, p. 201-204, 1er mai 1930.

Observations sur les champignons entomogènes du Yorkshire et rectifications de détermination : divers *Cordyceps*, notamment *C. entomorrhiza* (Dicks.) et *gracilis* (Grev.), espèces souvent confondues ; *Isaria arachnophila*, *Atractium flammeum*, etc. A. M.

PETCH (T.). — New Species of Fungi, collected during the Whitby Foray. — *Ibid.*, p. 101-103, 1 fig., 1er avril 1931.

Espèces nouvelles : *Hymnenostilbe* (nov. gen., *Hyalostilbeæ*) *muscarium* (sur mouches) ; *Sporotrichum isariæ* (parasite d'*Isaria farinosa*) ; *Cephalosporium muscarium* (sur mouche), *C. dipterigenum* (sur une mouche), *C. verticicolum* (sur *Dictydium cancellatum*) ; *Coremium Swantoni* A. L. Sm. est rattaché au genre *Spicaria*. A. M.

PETCH (T.).— The bread mould, *Monilia sitophila* (Mont.) Sacc. — *Journ. of Bot.*, p. 67-69, mars 1931.

Observations sur *Monilia sitophila* (forme conidienne de *Neurospora*) et ses récoltes en Angleterre. A. M.

Séance du 5 février 1931.

(Présidence de M. le Dr Vermorel, *Vice-Président*).

Décès. — M. Alias, de Montpellier et M R. Viguier, professeur à la Faculté des Sciences de Caen.

Admissions — MM. Blaringhem, A. Boulanger et P. Guillemoz.

Présentations. — M. Ducos, Paul, négociant, 63, cours Mirabeau, Aix en Provence (Bouches du-Rhône), présenté par MM. Vermorel et Maublanc.

M. le Docteur Vivier, 63, avenue de la Motte-Picquet, Paris, présenté par MM. Bougault et Gilbert.

M. le général Tixier, Villa de l'Etang, Cours de Merville, Lorient (Morbihan), présenté par MM Vermorel et Maublanc.

Bibliothèque de l'Université d'Uppsala (Suède), présentée par MM. Vermorel et Maublanc.

Correspondance. — M. Peglin remercie de son admission.

M. Dauphin signale la récolte d'un exemplaire géant de *Lactarius piperatus*.

Communications écrites. — M. Maire. Etudes mycologiques. Fasc. 4 (avec figures et planche). Sur la nocivité d'*Entoloma rhodopolium*.

M. Maury. Champignons récoltés dans la Marne.

M. Josserand. Sur un empoisonnement grave causé par *Lepiota helveola* (avec une planche).

M. Brebinaud. Revision de quelques Hyménomycètes.

M. J. Zvara. *Russula atropurpurea* Kr. et ses variétés (avec planches).

M. Nicolas. Sur la présence de *Geaster fornicatus* dans la Haute-Garonne.

M. Carini. L'*Amanita aspera* est inoffensive.

Communications orales. — M. Malençon présente le résultat de ses recherches sur les spores des Russules et la nature de leur

ornementation, il conclut que leurs verrues n'ont pas la même origine que chez les autres Champignons et proviennent de la rupture et de la condensation d'une mince couche qui recouvre la jeune spore ; on ne peut en tirer aucun caractère stable pour la distinction des espèces.

M. GILBERT fait connaître ses observations sur les spores des *Ganoderma* et la structure de leur membrane. Quelques observations sont présentées à ce sujet par MM. HEIM et MALENÇON.

Assemblée générale. — L'Assemblée générale de la Société est convoquée pour le jeudi 5 mars.

Monographie des Russules de MM. Melzer et Zvara. — Un projet de publication de cette monographie, revue et illustrée de planches inédites, est à l'étude ; une circulaire mettra prochainement les membres de la Société au courant de ce projet et des conditions auxquelles il pourrait être réalisé.

Bibliothèque de la Société. — M. FRANÇOIS annonce que la bibliothèque de la Société, transférée 57 rue de Seine, va être mise à la disposition des Sociétaires tous les matins de 9 heures à midi.

Présentation d'ouvrage. — *Icones selectae fungorum*, Fasc. 6, par MM. KONRAD et MAUBLANC.

Assemblée générale du 5 mars 1931.

(Présidence de M. BOUGAULT, *président*).

Admissions — MM. DUCOS, Général TIXIER, Dr VIVIER, BIBLIOTHÈQUE DE L'UNIVERSITÉ D'UPPSALA.

Présentations — M. BARTHELET, J., 12, rue Berthollet, Paris (5e) et Mlle GAUDINEAU, Marg., chef de travaux à la Station centrale de Pathologie, Etoile de Choisy, route de St-Cyr à Versailles, présentés par MM. FOËX et ARNAUD.

M. LAURENT, H., professeur à l'Ecole primaire supérieure, 8, rue du Cerf-volant, Moulins (Allier), présenté par MM. BOUGAULT et MAUBLANC.

OESTERREICHISCHE MYKOLOGISCHE GESELLSCHAFT (Société mycologique d'Autriche) (Trésorier : M. A. BERNARD, Amtsrat, 30, Collingasse, Wien XIII), présentée par MM. LOHWAG et MAUBLANC.

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES DES SCIENCES NATURELLES DE REIMS (Président : M. le Dr BETTINGER, 33, rue Chabaud, Reims, Marne), présentée par MM. BOUGAULT et MAUBLANC.

Communication. - M. NARDI présente des remarques sur la constitution chimique de la membrane chez les Champignons.

Situation financière. — M. le Dr RIVELOIS, trésorier, donne connaissance des comptes de l'année 1930 ; ces comptes seront publiés au Bulletin.

Au nom de la Commission de contrôle, M. MARTIN-CLAUDE donne lecture de son rapport ; il conclut à l'approbation des comptes du Trésorier à qui il adresse les remerciements et les félicitations de la Société. L'Assemblée générale adopte à l'unanimité les conclusions de ce rapport.

Elections au Conseil de la Société. — Le scrutin ouvert pour le renouvellement du tiers sortant des membres du Conseil d'Administration donne les résultats suivants :

Votants	319		
Majorité absolue	160		
MM. Gabriel BERTRAND	316 voix.	Elu.	
BOUGAULT	315	—	—
GILBERT	283	—	—
GUILLIERMOND	316	—	—
R. HEIM	314	—	—
MARTIN-CLAUDE	317	—	—
CORBIÈRE	11	—	
BATAILLE	6	—	
POUCHET	5	—	
Dr VERMOREL	4	—	
FAIVRE	3	—	
KÜHNER	3	—	
Divers	7	—	

Le Conseil de la Société est composé pour 1931 de MM. ARNAUD, G. BERTRAND, BOUGAULT, BRÉBINAUD, BUCHET, DANGEARD, FRANÇOIS, GILBERT, GUILLIERMOND, R. HEIM, JOACHIM, LUTZ, MALENÇON, MARTIN-CLAUDE, MAUBLANC, MAUGUIN, RIVELOIS et THOMAS.

Le Bureau pour 1931 sera, suivant les statuts, élu à la première réunion du Conseil.

Ont pris part au vote : M. Acoulon, Mlle Albessard, MM. Alilaire, Allorge, Amstutz, André Y., Andrieux, Ard, Arger, Arnaud, Arnould. d'Astis, Aufrère, Ayat, Baar, Barbier, Batteta, Beaudoux, Bellivier, Benière, Berge, Bergès, Bernard, Bibart, Billiard, Bioret, Blaringhem, Bouchet, Bougault, Bouge, Bourdot, Bourdy, Bourgenot, Bourgeois, Boursier, Boyer, Brandon, Brandza, Brébinaud, Buchet, Bugnon, Buguet, Buisson, Buret, Burlet, Burton, Butignot, Byasson, Castanier, de Castillon de St-Victor, Catanei, Causse, Cendrier, Chabanaud, Chaidron, Chaigneau, Champod, Charpentier Ch., Charpentier O, Charrière, Chauvin, Chermezon, Choisy, Clément, Comont, Corbière, Cordier, Costabel, Coupeau, Courtigeol, Courtillot, Cretin, de Crozals, Dangeard P. A., Dardé, Darier, Dauphin, Dauvillier, Decluy, Deconihout, Delamain, Deluermoz, Demange, Dengerma, Dentin, Deverny, Devin, Dietrich, Douard J., Dubois, Duboys, Duché, Ducos, Duet, Dumouthiers, Dupain, Dupont, Duval, Duvernoy, Echevin, Evrard A., Evrard F.. Fabiou, Faivre, Fauvel, Fayard, Flahault, Fleury P., Fleury J., Florian, Foëx, Foley, Fournier, de Franchessin, Fusy, Gilbert, Girard Félix, Goffinet, Goutaland, Grandpierre. Gratier, Grelet, Gros, Groscolas, Guérin, Guibert, Guillaume, Guillemoz, Guinier, Guyot, Hadot, Harlay V., Heim, Henriot, Henry L., Henry R., Hibon Et., Hibon G., Hoffmann, Huntzbuchler, Jacquot, Jallut, Javillier, Joachim, Jœssel, Jolas, Joly, Joubaud, Jouffray, Jouffret, Jumel, Just, Kallenbach, Killian, Killiani, Kisielnicki, Kœnig, Kohl, Konrad, Krulis-Randa, Krupko, Kursteiner, Labessant, Laboratoire de Botanique agricole de l'Université de Toulouse, Laboratoire de Pathologie de l'Institut agronomique, MM. Labrousse, Lacomme, Lagarce, Langeron, Larue, Mme Laurent-Chaput, MM. Lebouc, Lechevalier, Leclair, Le Droumaget, Le Duc Lefebvre, Le François, Legué, Lemeunier, Lepeuve, Lépicouché, Mlle Létumier, MM. Ligier, des Ligneris, Lœwe, Lohwag, Lombard. Lorin Loup, Lutz, Magnin, Magrou, Maheu, Maire R., Malaure, Malençon, Manceau, Mangenot, Marciguey, Marche, Marcus, Marek, Martin J., Martin-Claude, Martin-Sans, Mathieu, Matrot, Maublanc, Mauguin, Meker, Metay, Métrod, Michel, Monchot, Moreau Al, Moreau F., Mme Moreau, M. Morquer, Mlle Moruzi, MM. Mosson,

NARDI, NARODETSKI, NAVEL, NENTIEN, NICOLAS, NICOLET, ODIC, OFFNER, OGIER, PANET, PELÉ, PERCHERY A., PERCHERY O., PERROT, PESEZ, PETIT, PEYRONEL, PICLIN, PILAT, PINOY, PLOUSSARD, PLOYÉ, POIX, PONGITORE, PONS, PORTIER, POTIER DE LA VARDE, POTRON, POUCHET, PRÉVOST G., PRÉVOST L., QUELLIEN, RANOUILLE, RAYNAUD, RAYNAUD E., REGALLET, RÉGERAT, RÉMY, RENAUDET, RÉVEILLET, RICHARD A., RICHARD F., RICHELMI, RIEL, RILLARDON, RITOUET, RIVELOIS, ROBLIN, ROMAGNESI, ROTH, ROURE, ROUSSEAU P., ROUSSEL, ROUX, ROYER M., SAINTOT, SALGUES, SAUGER, SAVULESCU, SAYET, SCHAEFFER, SCHEY, SÉGUY, SÉRARDY, SERRU, SEYOT, SIEMASKO, SKUPIENSKI, SOC. D'HIST. NAT. DU JURA, SOC. LINNÉENNE DE LA SEINE MARITIME, SOC. LINNÉENNE DE BORDEAUX, SOC. MYCOLOGIQUE D'AUVERGNE, DE MACON, MM. TERSON, THIRY, THOMAS C., THOMAS G., THOUVENIN, TIMBERT, TIXIER, TONZARD, TOUZET, TRAVAILLÉ-PERRIN, TRAVERSO, UNAMUNO, VACHER, VACSLAV, VAILLANT DE GUÉLIS, VERDOUCK, VERGNAUD, VERMOREL, VUILLEMIN, WERNER, WIDMANN, ZVARA.

Séance du 2 avril 1931.

(Présidence de M. JOACHIM, *ancien Président*, puis de M MARTIN-CLAUDE, *Vice-Président*).

Admissions. — Mlle GAUDINEAU, MM. BARTHELET, BIGOT LAURENT, Société Myoologique autrichienne, Société d'étude des Sciences naturelles de Reims.

Présentations. — M. le Colonel F. BUET, 64, rue de Rennes, Nantes (Loire-Inférieure), présenté par MM. RIVELOIS et MARTIN-CLAUDE.

M. C. H. CHOW, Laboratoire de Botanique de la Sorbonne, présenté par MM. DANGEARD et MAUBLANC.

Distinction honorifique. — M. BROCQ-ROUSSEU, vétérinaire général de l'armée, a été nommé membre de l'Académie de Médecine.

Bureau de la Société pour 1931. — Dans sa dernière séance le Conseil de la Société Mycologique a procédé à l'élection du Bureau pour 1931. Ce Bureau est ainsi constitué :

Président	M. Bougault.
Vice-Présidents	MM. Brebinaud et Martin-Claude.
Secrétaire général . .	M Maublanc.
Secrétaires des séances . .	MM. Malençon et Thomas.
Trésorier	M. le Dr Rivelois.
Archiviste	M. François.
Trésorier-Adjoint	M. F Girard.

Les Commissions sont ainsi constituées :

Commission de contrôle : MM. Buchet, Gilbert et Martin-Claude.

Commission du Bulletin : MM. R Heim, Lutz et Malençon.

Commission des empoisonnements : MM. Buchet, Martin-Claude, Mauguin et Rivelois.

Le Président et le Secrétaire général font de droit partie de ces Commissions.

Correspondance. — MM. Bougault et Maublanc s'excusent de ne pas assister à la séance.

Communications. — M. Martin-Claude remercie la Société de l'avoir appelé à la vice-présidence pour 1931 et l'assure de son entier dévouement.

M. Bataille adresse des observations sur les réactions chimiques de divers Champignons et sur une Lépiode nouvelle qu'il décrit sous le nom de *Lepiota Cretini* et que M. Gilbert rapproche de *Lepiota atro-virens* Maire.

M. Sauger présente plusieurs notes sur la position systématique d'*Armillaria aurantia*, la séparabilité des lamelles de divers Agarics, la figuration de *Mitrophora hybrida*, la fructification de *Coprinus comatus* et les difficultés de la classification mycologique. M. Joachim fait remarquer que les *Armillaria aurantia* et *Lepiota cinnabarina*, rapprochés par M. Sauger, se différencient nettement par le port.

Session générale de 1931. — Le Conseil de la Société a décidé que la session générale se tiendra cette année à Lunéville et a demandé à M. R. Maire de l'organiser. Si le temps est favorable, une exposition de Champignons sera faite à Paris en octobre.

Présentation de planches. — M. LUTJEHARMS a envoyé à la Société un album de planches coloriées de Champignons supérieurs par M. le Dr THYSSE.

Séance du 7 mai 1931.

(Présidence de M. BOUGAULT, *président*).

Admissions.— M. le Colonel BUET et M. CHOW, présentés à la séance d'avril, sont nommés membres de la Société.

Présentations. — M. Robert FRANQUET, assistant au Muséum d'Histoire naturelle, 59, rue de Rennes, Paris (6e), présenté par MM. G. HEIM et G. MALENÇON.

M. MALLAMAIRE, Ingénieur d'Agronomie coloniale, Institut d'Agronomie coloniale de Nogent-sur-Marne (Seine), présenté par MM. BUCHET et MAUBLANC

INSTITUT BOTANIQUE DE L'UNIVERSITÉ DE GENÈVE (Directeur : M. R CHODAT), présenté par MM BOUGAULT et MAUBLANC.

Décès. — M. JOACHIM fait part à la Société du décès de M. DUTERTRE, de Vitry-le-François, qui fit longtemps partie de la Société mycologique.

Correspondance.— M. BIGOT remercie de son admission.

M. DEVARENNE envoie une curieuse photographie prise en octobre 1887 dans la forêt de Fontainebleau par M. MOROT, au cours d'une excursion qui réunissait QUÉLET, BOUDIER, ROZE, RICHON, ROLLAND et FEUILLEAUBOIS. Cette photographie sera reproduite dans le Bulletin.

Communications.— M. R. VANDENDRIES.— Les polarités sexuelles de *Coprinus tergiversans* Fr.

M. ZVARA.— A propos de *Russula chameleontina* Fr.

M. FAUVEL présente de curieux essais de motifs décoratifs, et inspirés par des champignons.

Session générale de 1931. — M. R. MAIRE se trouvant dans l'impossibilité d'organiser cette année la session générale en Lorraine,

le Conseil a décidé que cette session se tiendrait aux environs de Paris. Un programme en sera proposé au cours de la séance de juin.

Présentation d'ouvrages,— M. le Dr SEYOT envoie pour la bibliothèque un ouvrage de vulgarisation sur les Amanitées.

La Société a également reçu de M. le Dr KALLENBACH un fascicule de l'importante monographie des Bolets, ainsi qu'un petit ouvrage de poche sur les Bolets européens.

Tous ces ouvrages seront analysés au Bulletin.

Apport de M. DEVERNY (des environs de Lagny) :

Entoloma clypeatum.
Pluteus cervinus.
Pholiota cylindracea.
Lentinus tigrinus.
Polyporus brumalis.

Envoi de M. CHARRIÈRE :

Ciliaria scutellata.

Rapport de M. Martin-Claude au nom de la Commission de Comptabilité.

Messieurs et chers collègues,

Les membres de la Commission de Comptabilité m'ayant demandé, cette année encore, de présenter le rapport statutaire, je viens vous exposer nos observations sur la situation financière de la Société.

La Commission s'est réunie les 9 et 23 Février 1931. Je m'empresse de vous dire que la situation est satisfaisante dans son ensemble bien que, à la lecture des chiffres que vient de vous présenter M. le Trésorier, vous ayez pu être frappés par le peu de recettes provenant des cotisations de 1930, en égard au chiffre correspondant de 1929. Ceci mérite explication.

Malgré toute sa bonne volonté et les résolutions prises, il a été difficile à notre trésorier d'insister beaucoup auprès de ceux des membres qui ne paient pas spontanément leur cotisation, tant que le bulletin de l'année en cours n'a pas été envoyé. Les premiers recouvrements par la poste ayant été tardifs, ce retard s'est répercuté sur les recouvrements de rappel et beaucoup de ceux-ci ne pourront figurer que dans le budget de 1931.

Je me permets de profiter de ce rapport pour demander aux sociétaires de répondre au premier appel du trésorier chaque année, ou mieux de régler spontanément leur cotisation. Cela simplifierait beaucoup la tâche lourde qu'assume bénévolement le trésorier et cela éviterait à beaucoup des frais de recouvrement onéreux.

Que nos collègues fassent confiance à notre dévoué secrétaire général pour une parution régulière du bulletin (chose qui a toujours été réalisée) et ne se croient pas obligés d'attendre le premier fascicule de l'année en cours pour le réglement de leur cotisation Nous comptons sur ce point sur la bonne volonté de chacun.

La dotation et le fonds de réserve sont maintenant, après la reconstitution opérée en 1930, en voie de progression par les prélèvements statutaires sur les intérêts de nos valeurs.

La Commission a été frappée par la dispersion des espèces et des valeurs

Nous avons cette année à l'actif le solde en caisse, le solde chèques postaux, le solde à la Société générale, le solde chez l'agent de change, le solde à la Banque nationale de commerce extérieur.

Nous avons une part des valeurs en dépôt à la Société générale, le reste chez l'agent de change.

Il nous a paru opportun de vous demander de nous autoriser à n'avoir plus qu'un compte courant et qu'un dépôt de valeurs en transportant chez notre agent de change, M. Cocteau, le dépôt de nos 24 obligations Crédit National qui sont actuellement à la Société générale et en faisant virer notre solde à la Société générale à compte courant chez le même agent de change.

Pour les raisons exposées au cours de notre rapport de 1930 sur l'exercice 1929 nous croyons devoir cependant garder un compte courant à la Banque Nationale du Commerce Extérieur ; cela nous fera encore quatre dépôts au lieu de cinq, mais nous ne pouvons vraiment pas moins. Pour les valeurs, nous n'aurons plus qu'un seul dépôt au lieu de deux.

Nous avons constaté avec plaisir la bonne tenue et la mise à jour automatique des fiches du trésorier. Nous l'en félicitons ainsi que son adjoint, M. François Girard.

Nous vous proposons l'adoption des résolutions suivantes :

1° Approbation des comptes qui viennent de vous être présentés.

2° Autorisation au trésorier de faire passer chez notre agent de change le dépôt espèces et le dépôt de valeurs actuellement à la Société générale.

3° Adresser au trésorier, M. le Docteur Rivelois, et au trésorier-adjoint, M. Francis Girard, les vifs remerciements de la Société

Compte financier 1930.

Recettes.

Excédent (au 1-1 1930)	2.468 76
Cotisations 1930	17.715 »
— arriérées	3.150 »
— anticipées	1.125 »
— rachetées	1.125 »
Abonnements	7.946 »
Ventes de Bulletins	2 991 »
Tirages à part remboursés	» »
Remises	99 »
Coupons	767 15
Subventions	» »
	37,386 91

Dépenses

Impression du Bulletin et tirages à part	8 214 50
Planches	10.161 65
Rachats de Bulletins	»
Réimpressions	1.500 »
Loyers, assurances	2.251 85
Frais généraux et divers (statuts, emménagement)	5.476 20
Cotisations	200 »
Capitalisation (rachats et revenus) statutaire	1.261 71
	32,065 91

Balance.

Recettes	37.386 91
Dépenses	32.065 91
Excédent de recettes	5.321 »

(dont 1.125 fr. de cotisations anticipées).

Bilan 1930.

Actif.

I. Espèces : Solde en caisse		2 267 10
— compte postal		1.433 52
— banques		2.241 25
—		20 29
— agent de change		645 45
II. Valeurs: Crédit national 1919		15.000 »
— Est 1921		7.480 »
III. Créances : Cotisations 1930		18.300 »
— arriérées		4.500 »
Abonnements		60 »
Tirages		138 »
		52.485 61

Passif.

I. Dépenses engagées et fonds spéciaux		»
Fonds indisponibles		
II. Dotation	20 000 »	
—	1.245 »	
—	16 71	21.261 71
III. Plus-values		2 904 90
IV. Créances		22.998 »
		47.164 61

Balance.

Actif	52.485 61
Passif	47.164 61
Excédent	5.321 »

Séance du 4 juin 1931.

(Présidence de M. MARTIN-CLAUDE, *Vice Président*).

Admissions. — MM. FRANQUET, MALLAMAIRE et l'Institut botanique de l'Université de Genève.

Présentation. — M. Gabriel FAUVEAU, arboriculteur, 32, place Carnot, à Groslay (Seine-et Oise), présenté par MM. MARTIN-CLAUDE et MAUBLANC.

Décès. — M le Dr BRETIN.

Correspondance. — M. BOUGAULT, absent de Paris, s'excuse de de ne pouvoir assister à la séance.

M. CHAUVIN adresse un échantillon de *Merulius* (*Gyrophana*) *lacrymans* ayant recouvert entièrement une boîte de bois d'un duvet blanc semblable à de l'ouate, ainsi que des échantillons bien fructifié du même champignon provenant du même local.

M. DENTIN signale la récolte à Graville (Seine-Inférieure) d'une morille colossale : hauteur, 52 cent.; circonférence, 59 cent.; poids, 2 kg.,230.

Communications. — M. P. KONRAD. — Notes critiques sur quelques champignons du Jura (5e série).

Mlle RAYSS — Contribution à la connaissance des Myceromycètes des environs de Besse (avec figures).

M. J. ZVARA. — Notes sur *Russula Du Portii* Ph. et sur *R. vesca*.

M. JOACHIM donne quelques renseignements sur deux Russules litigieuses récoltées aux environs de Paris : une espèce voisine de *Russula violacea* et une forme blanche que M. MELZER rattache à *Russula virginea* Cooke.

M. GILBERT décrit sous le nom de *Russula rhodella* une espèce qu'il rencontre chaque année à Orry-la-Ville et qui ressemble beaucoup extérieurement à *Russula fragilis*, mais à chair douce.

M. Sauger donne quelques indications sur deux Russules brunes dont l'une est une forme de *R. xeramp lina*, tandis que l'autre n'a pu être identifiée avec certitude.

M. Martin Claude fait une communication sur les champignons sur le marché de Paris en 1929 et 1930.

M. Gouin envoie un échantillon de *Polyporus betulinus* anormal, présentant des aiguillons saillants, aigus au milieu des pores.

Session générale. — Un programme en sera proposé à la séance de Juillet.

Envoi de M. Barbier :

Lentinus variabilis (sur sapin, parc de Lux, Côte-d'Or)
Ciliaria setosa Boud. (sur tilleul, même localité)

Apport de M. François :

Champignons de couche déformés par la maladie de la mole (*Mycogone perniciosa*)

Séance du 2 juillet 1931.

(Présidence de M Martin-Claude, *Vice Président*).

Présentations. — M. le Dr Amieux, 15, rue de Bruxelles, Paris IXe, présenté par MM. Bellenot et Rivelois.

M Jean Cadic, professeur suppléant à l'Ecole dentaire, 39, Boulevard du Montparnasse, Paris, présenté MM R Heim et Maublanc.

M. le Dr Cocurat, 225, rue de Vaugirard, Paris XVe, présenté par MM. R. Heim et Maublanc.

M. le Dr Diffre, ancien chef de clinique, 10, boulevard Victor Hugo, Montpellier (Hérault), présenté par MM Martin-Claude et Rivelois

M. E. Dubuis, notaire à Aigle (Suisse), présenté par M. Martin-Claude et Maublanc.

M. le Commandant Thabussot, 1, place St-Thomas-d'Aquin, Paris VIIe, présenté par MM. Verdouck et Martin Claude.

Station de Pathologie végétale de Bordeaux, la grande Ferrade, Pont de la Veyle (Gironde), présentée par MM. Rivelois et Maublanc

Station de phytopathologie du Pélion, Volo (Grèce), présentée par MM. MARTIN-CLAUDE et RIVELOIS.

Décès — M. le Président annonce le décès de deux membres de la Société : M. SALESSES, ancien gouverneur général des Colonies et M. A. MOREL, président de la Société mycologique vaudoise.

Correspondance. — M. ROCHE fait savoir qu'il se propose d'organiser des excursions dans les forêts du Perche et de Verneuil, les 25 et 26 septembre, à l'occasion de la semaine agricole qui doit se tenir à Laigle ; il demande l'appui de la Société mycologique pour ces excursions et pour l'organisation d'une exposition. La Société mycologique accepte et sera représentée par plusieurs de ses membres

M. LANGERON fait savoir qu'il a adressé une vive protestation à la suite de la publication de l'article de M ELLOIRE sur le procédé l'abre pour rendre inoffensifs les champignons vénéneux ; cette protestation a paru dans la *Revue de pathologie comparée*, XXVIII, p 157.

Communications M. JOACHIM remet une note bibliographique sur M. DUTERTRE.

M. DENTIN donne quelques renseignements sur la morille monstrueuse signalée par lui à la dernière séance ; il s'agit sans doute de *Morchella crassipes*.

M. BUCHET présente quelques observations sur un Polypore récolté sur Hêtre à la dernière excursion organisée par le Muséum dans la forêt de Hallate ; il s'agit d'une forme de *Xanthochrous cuticularis* ressemblant à *X. rheades* par son aspect ; M. BUCHET se demande si ces deux Polypores constituent bien deux espèces distinctes. Il a également récolté dans la même forêt la var. *confluens* de *Stemonitis fusca*, ainsi qu'une forme qui paraît inédite et qui est intermédiaire entre le type et la var *confluens*.

M. FAUVEL donne lecture de renseignements intéressants sur la consommation des champignons en Russie.

Session générale. — La session de 1931 se tiendra à Paris du 11 au 18 octobre ; des excursions sont prévues dans les forêts de Rambouillet et de Compiègne. Une circulaire sera prochainement adressée aux membres de la Société.

Séance du 3 septembre 1931.

Admissions. — MM. Amieux Cadic, Cocurat, Diffre, Dubuis, Thabussot, Station de Pathologie végétale de Bordeaux et Station de Phytopathologie du Pélion (Grèce).

Présentations. — M. Emile Laroue, à Frasne (Doubs) présenté par MM. F. Bataille et Dr Bernard.

M Jules Sauget, aux Quatre-Vents, Chemin de Vieillet, près la Grange-Brochet, Besançon (Doubs), présenté par M. Bataille et Cretin

Mlle Rayss, chef du Laboratoire de Phytopathologie à l Institut des Recherches agronomiques, Casuta postala 207, Bucarest (Roumanie) présenté par MM. Savulescu et F. Moreau.

M. Augot, pharmacien, à Moulins (Allier), présenté par MM. Bougault et Maublanc.

Communications. — M. le Dr Mayor envoie une note intitulée : « Herborisations mycologiques dans les Monts de Lacaune (Tarn) ».

M. Fauvel présente divers champignons, notamment de beaux échantillons de *Clitocybe olearia* provenant du Maine-et Loire.

Le Gérant, L. Declume.

Imprimerie et Lithographie Lucien Declume, Lons-le-Saunier.

Rapport sur la session générale tenue au Hâvre

(3-12 octobre 1930)

par **M. A. MAUBLANC**, **Secrétaire général**.

La persistance de la sécheresse en 1928 et 1929 et l'absence presque totale des poussées fongiques automnales avaient obligé la Société mycologique à annuler les sessions prévues dans la région de Clermont Ferrand et de Besse. Ce n'est qu'en 1930 que la tradition put être reprise avec pour centre le Hâvre, sur la demande de la Société Linnéenne de la Seine maritime dont le fondateur, M. le Dr Raoul Mail, fut un éminent mycologue et s'occupa activement des champignons de la région.

Le programme fut conçu et préparé avec le plus grand soin par notre collègue, M. L. Dentin, vice-président de la Société Linnéenne ; nous sommes heureux de le remercier ici de son dévouement ; car tout le succès de la session revient à lui et à ses collaborateurs parmi lesquels nous devons citer Mme Dentin, MM. Darbour, Catherine et Almy.

Le programme était le suivant :

Dimanche 5 octobre. — Ouverture de la session à 17 heures au Muséum d'Histoire naturelle du Hâvre.

Lundi 6 octobre. — Excursion à Mirville.

Mardi 7 octobre. — Excursion au Bec-de-Mortagne.

Mercredi 8 octobre. — Excursion au Becquet près Lillebonne.

Jeudi 9 octobre. — Exposition à l'Ecole de la rue Jean-Macé. Réception par la Municipalité à 18 heures. Conférence de M. le Dr Dujarric de la Rivierre sur le « sérum contre l'empoisonnement par les Champignons ».

Vendredi 10 octobre. — Excursion à Grainville-la-Teinturière.

Samedi 11 octobre. — Excursion à Caudebec-en-Caux et à la Forêt du Trait.

Dimanche 12 octobre. — Exposition de Champignons au Lycée de garçons. Séance de cloture à 17 heures et banquet à 20 heures.

Ce programme fut suivi complètement ; les excursions, toutes faites en autocars dans les meilleures conditions, furent en somme favorisées par le temps, sauf celle de Caudebec où la matinée fut gâtée par une pluie persistante. Nous fûmes heureux de compter parmi les participants plusieurs mycologues étrangers : M. Carleton Rea, le maître de la mycologie anglaise, acompagné de sa

fille, Mme COOPER, M. PEARSON, président de la Société mycologique anglaise, un fidèle habitué de nos sessions, M. KONRAD, de Neuchâtel et M. LUTJEHARMS, assistant de l'Herbier de Leiden (Pays-Bas).

Voici d'ailleurs la liste (1) des principaux participants aux travaux de la session :

MM BAINIER (Laon), Bazoge, BILLIARD et Mme Billiard ; M. BREBINAUD (Poitiers), Mme et Mlle Brébinaud ; MM. BUCHET, CHAMPOD (Fleurier), CHARPENTIER ; Mme Cooper ; M. et Mme Darbour ; M. DENTIN et Mme Dentin ; MM. DEVERNY (Lagny), GUILLAUME (Issoudun); M. et Mme Heuzé ; MM. JOACHIM, KONRAD, Launay, Lebaron ; M. et Mme Lebrun ; MM MARTIN-CLAUDE, MAUBLANC et Mme Maublanc ; MM. MAUGIN PEARSON, REA ; M. et Mme Rebour ; MM RIVELOIS, THOMAS, TIMBERT, Dr VERMOREL et Mme Vermorel ; M. le Colonel WURTZ

Séance d'ouverture (Dimanche 5 octobre) au Muséum d'Histoire Naturelle.

M. BREBINAUD, vice-président de la Société mycologique, ouvre la séance ; il remercie la municipalité du Hâvre, la Société Linnéenne de la Seine-maritime, souhaite la bienvenue aux congressistes et propose pour le Bureau de la Session les noms suivants qui sont adoptés à l'unanimité :

Président d honneur : M Carleton REA ;

Président : M. le Dr LOIR, président de la Société Linnéenne de la Seine maritime.

Vice-présidents : MM. PEARSON et DENTIN ;

Secrétaire : M. LUTJEHARMS.

M. le Dr LOIR remercie ses collègues de l'honneur qu'il lui est fait et qu'il reporte sur la Société Linnéenne fondée en 1913 par un botaniste ardent, M. le Dr MAIL.

M. RISSON, adjoint au Maire du Hâvre, souhaite la bienvenue aux congressistes au nom de la Municipalité.

CORRESPONDANCE. - M. MAUBLANC donne connaissance d'une lettre de M. BOUGAULT, président de la Société mycologique, qui s'excuse de ne pouvoir assister à la session.

M. KALLENBACH, au nom de la Société allemande pour l'étude des Champignons, adresse ses vœux pour le succès de la session.

(1) Les noms des membres de la Société mycologique sont en petites capitales.

M. le Colonel PARISOT, commandant le 129e régiment d'Infanterie, s'excuse de ne pouvoir prendre part à la session.

DÉCÈS. — M. le Président annonce le décès de M. MIRANDE, professeur à la Faculté des Sciences de Grenoble,

ADMISSIONS. — M. le docteur LOIR, président de la Société linnéenne de la Seine maritime.

M Victor HARLAY, interne en pharmacie, hopital de la Charité, 47, rue Jacob, Paris.

M. BRIVADY, Joseph, à la Chaise-Dieu (Haute-Loire).

M. ROMAGNESI, Henri, 55, rue Saint-Jacques, Paris Ve.

M. CHARRIERE, instituteur, Trémolat (Dordogne).

M. HUNTZBUCHLER, Alexandre, 139, avenue Jean-Jaurès, Belfort.

M. DEBONO, Henri, pharmacien, Cours Bertagna, Bône (Algérie).

M. LEMELLE, Raymond, 24, rue Traversière, Billancourt (Seine).

M. le docteur DÄNIKER, Botanischer Garten, Zurich (Suisse).

Communications. — M. R.-G. WERNER. Etude comparative de la germination des spores de Lichens.

MM. SAVULESCU et SANDU-VILLE. — Coutribution à la connaissance des Micromycètes de Roumanie.

M. et Mme F. MOREAU. — Un hyménium surnuméraire sur le pied d'une Russule.

M. CARINI. — L'*Amanita aspera* est inoffensive.

M. BREBINAUD fait part de ses observations sur les variations de quelques champignons et notamment de certains Bolets.

M. CHAMPOD présente des vignettes représentant des champignons et distribuées par les fabricants suisses de chocolat ; il donne des indications sur le contrôle des champignons sur le marché de Lausanne. A ce propos M. le Dr LOIR fait remarquer qu'il n'y a pas d'inspecteur au Hâvre.

M. DENTIN présente et offre à la Société mycologique un bel échantillon de *Battarraea* récolté par M. ROEDERER entre Tunis et Bizerte.

Excursion à Mireville (Lundi 6 octobre).

Partis en autocars, les excursionistes arrivent vers 9 heures près du beau viaduc de Mirville pour herboriser dans le Parc du Château dont l'accès avait été aimablement accordé par le propriétaire. Situé dans un vallon ce château est entouré d'arbres séculaires (hêtres, chênes, nombreux résineux), de bois mêlés et d'une magnifique hêtraie. Toute la matinée fut consacrée à la visite de ce domaine, par un temps superbe, et l'après-midi à celle de petits bois voisins. La liste suivante (1) donne une idée des récoltes faites à cette première excursion :

Agaricus (Psalliota) comtulus, silvaticus, silvicola.
Amanita citrina, phalloides, *porphyria*, rubescens, spissa, vaginata var. fulva.
Boletus badius, *castaneus*, chrysenteron, edulis, erythropus, luridus, rufus, *parasiticus*, subtomentosus, versipellis.
Calocera cornea.
Cantharellus cibarius.
Claudopus variabilis.
Clavaria cristata, flaccida.
Clitocybe clavipes, infundibuliformis, nebularis, phyllophila (sur aiguilles de conifère).
Collybia butyracea, cirrhata var. ocellata, conigena, dryophila, fusipes, maculata.
Clitopilus orcella.
Coprinus comatus, plicatilis
Cortinarius anomalus, castaneus, decipiens, delibutus, cinnamomeus, hemitrichus, myrtillinus, torvus Fr.
Crepidotus mollis.
Dacryomyces sp.
Eccilia sp.
Exidia Thuretiana.
Flammula gummosa, sapinea.
Galera Hypnorum.
Hebeloma crustuliniforme, mesophaeum.
Hydnum repandum, rufescens.
Hymenochaete rubiginosa.
Hypholoma hydrophilum.
Inocybe geophylla.
Laccaria laccata et var. amethystina.
Lacrymaria velutina.

(1) Nous tenons à remercier tous ceux qui nous ont aidé dans l'élaboration de la liste des récoltes, particulièrement M. MAUGUIN, qui nous a communiqué les notes prises sur le terrain et M. BUCHET, qui s'est plus spécialement occupé des Myxomycètes et à qui nous devons la détermination des espèces de ce groupe citées plus loin.

Lactarius azonites, blennius, pyrogalus, quietus, subdulcis, vellereus.
Lentinus cochleatus.
Lenzites betulina.
Lepiota amianthina, clypeolaria, cristata.
Leptonia sericella, sp.
Lycoperdon gemmatum, piriforme.
Marasmius confluens, peronatus, rotula.
Merulius corium, tremellosus.
Mucidula mucida, radicata.
Mutinus caninus.
Mycena ammoniaca, avenacea, galericulata, galopoda et var. nivea, pelianthina, pura, sanguinoleuta, vitilis.
Nematoloma fasciculare.
Omphalia fibula et var. Swartzi.
Panus rudis, stipticus.
Paxillus impudicus.
Pholiota mutabilis, radicosa, squarrosa.
Pluteus cervinus.
Polyporus adustus, annosus, caesius, calceolus, *Forquignoni*, *frondosus*, stipticus, versicolor, (*Ganoderma*) applanatus, lucidus.
Poria mucida.
Psathyra atomata.
Psathyrella gracilis.
Psilocybe sarcocephala.
Russula atropurpurea, citrina Quél., cyanoxantha, fellea, fœtens, fragilis, depallens, lepida, integra (sensu lato), nigricans, ochroleuca, virescens.
Scleroderma verrucosum, vulgare.
Sphaerobolus stellatus.
Stereum hirsutum, rugosum.
Trametes gibbosa, rubescens.
Tremellodon gelatinosum.
Tricholoma carneum, sulfureum, terreum.
Tubaria furfuracea.

Kuehneola albida (sur Rubus).
Puccinia Circaeae (sur Circaea lutetiana).
Pucciniastrum Circaeae (id).
Sphaerotheca Hydropiperidis (sur Polygonum Hydropiper).

Coryne sarcoides.
Macropodia macropus.
Mollisia sp.
Nectria cinnabarina (f. Tubercularia).
Peziza aurantia.
Ustulina vulgaris.
Xylaria hypoxylon, polymorpha.

Dictydiaethalium plumbeum Rost. (récolté en plasmode rouge).
Stemonitis fusca Rost. (récolté en plasmode blanc).

Excursion au Bec-de-Mortagne (Mardi 7 octobre).

Parti de bonne heure et après avoir traversé la belle campagne normande, nous arrivons à la vallée qui conduit du Bec-de Mortagne à Ganzeville et dont les pentes accidentées portent les bois but de l'excursion. Les récoltes, quoique fructueuses, ne peuvent donner une idée complète de la végétation cryptogamique de cette belle région. Revenus à la vallée par l'ancien parc du château de Franqueville, nous gagnons par la route le restaurant où nous faisons honneur à un menu copieux et à un cidre bouché que M. DENTIN eut la délicate pensée de nous offrir.

L'après-midi fut employé à la visite d'un autre versant de la vallée, mais la pluie fit son apparition, heureusement à l'heure désignée pour le retour.

Liste des espèces récoltées

Agaricus (Psalliota) campestris, comtulus, silvicola.
Acia farinacea.
Amanita ampla, citrina et var. alba, phalloides, rubescens.
Boletus badius, *castaneus*, chrysenteron, edulis, felleus.
Calocera viscosa.
Cantharellus cibarius.
Claudopus variabilis.
Clavaria cristata.
Clitocybe clavipes, cyathiformis, fragrans, infundibuliformis, metachroa.
Clitopilus orcella.
Collybia butyracea, dryophila, fusipes, maculata
Coprinus comatus, micaceus.
Cortinarius armillatus, cinnamomeus, decipiens, decoloratus, *gentilis*, hinnuleus, obtusus, paleaceus, tabularis, anomalus.
Craterellus cornucopioides
Entoloma sericeum.
Exidia Thuretiana.
Galera hypnorum, tenera.
Hebeloma crustiliniforme.
Hydnum rufescens.
Hypholoma hydrophilum.
Inocybe geophylla, praetervisa.
Laccaria laccata.
Lactarius deliciosus, rufus, subdulcis.
Lepiota amiantina, clypeolaria, cristata, *echinella*, procera, rhacodes, seminuda.
Lycoperdon gemmatum.
Marasmius confluens, *globularis*, ramealis, peronatus, rotula.
Merulius corium.

Mucidula mucida, radicata.
Mutinus caninus.
Mycena ammoniaca, chlorantha, galericulata, galopoda et var. nivea, pelianthina, polygramma, pura et var. carnea, sanguinolenta, vitilis.
Nematoloma fasciculare.
Omphalia fibula.
Panaeolus campanulatus.
Panus stipticus.
Phallus impudicus.
Pholiota squarrosa.
Pluteus cervinus, nanus.
Polyporus annosus, hispidus, igniarius f. Hartigi, sulfureus, stipticus.
Psathyrella disseminata.
Psilocybe sarcocephala.
Poria hymenocystis.
Tremella mesenterica.
Tremellodon gelatinosum.
Russula atropurpurea, emetica, cyanoxantha, graminicolor, lutea, ochroleuca, vesca.
Scleroderma vulgare.
Stereum hirsutum, purpureum.
Tricholoma nudum, rutilans.
Tubaria pellucida.

Coleosporium Sonchi, Tussilaginis
Milesina Blechni.
Puccinia Arenariae, Saniculae
Puccinia strum Abieti-chamaenerii (sur Epilobium spicatum et sur Abies).
Phragmidium violaceum.

Coryne sarcoides.
Helotium fructigenum.
Rhytisma acerinum.
Xylaria polymorpha, hypoxylon.

Excursion au Becquet (Mercredi 8 octobre).

Le départ s'effectue sous la pluie et la bourrasque nous poursuit jusqu'au delà de Lillebonne. Heureusement le vent chasse les nuages et le soleil brille lorsque nous descendons des autocars au Becquet, petit village au centre de collines boisées. C'est un point très fréquenté par les mycologues hâvrais qui en connaissent tous les détours et sont pour nous des guides précieux ; ils y ont rencontré des espèces intéressantes comme *Lepista paradoxa* que M. Dentin nous fit cueillir dans une prairie sous des mélèzes. Le déjeûner, toujours plein de gaîté et d'entrain, fut abondant et varié, le café arrosé d'un véritable calvados du crû.

Les espèces suivantes furent reconnues au cours de cette excursion :

Agaricus (Psalliota) arvensis, campestris, comtulus, rubellus, silvicola.
Amanita citrina, muscaria, phalloides, rubescens, vaginata, *verna*.
Boletus castaneus, chrysenteron, duriusculus, edulis, elegans, erythropus, felleus, *gentilis*, scaber.
Calocera cornea.
Cantharellus cibarius, cinereus, tubiformis.
Claudopus variabilis.
Clavaria corniculata, cristata, pistillaris.
Clitocybe clavipes, infundibuliformis.
Clitopilus orcella.
Collybia butyracea, dryophila, fusipes, gramınocephala.
Coprinus atramentarius, micaceus.
Cortinarius anomalus et var. Lebretoni, armillatus, castaneus, crassus, croceo-conus, decipiens, elatior, erythrinus, germanus, hemitrichus, hinnuleus, lepidotus, paleaceus, periscellis, pholideus, raphanoides, tabularis, torvus.
Craterellus cornucopioides.
Dacryomyces sp.
Entoloma nidorosum,
Galera Hypnorum, tenera.
Hebeloma crustuliniforme, glutinosum, versipelle.
Hydnum rufescens.
Inocybe asterospora, geophylla et var. violacea, hirtella, petigınosa.
Laccaria laccata et var. amethystina.
Lactarius blennius, glyciosmus, quietus, subdulcis, torminosus, vellereus.
Lepiota cristata, clypeolaria, *sistrata*.
Lepista paradoxa.
Lycoperdon echinatum, gemmatum.
Marasmius androsaceus, *ceratopus*, peronatus, ramealis, rotula, *undatus*,
Mucidula mucida, radicata.
Mycena epipterygia, galopoda, metata, pelianthina, polygramma, pura, sanguinolenta, stylobates, vitilis.
Nematoloma fasciculare.
Nolanea proletaria.
Omphalia fibula, striaepiles.
Panus stipticus.
Pholiota mutabilis, squarrosa.
Pluteus cervinus.
Polyporus giganteus, unicolor, versicolor.
Psatyrella disseminata.
Russula chameleontina, fœtens, fragilis, lepida, lutea, punctata, xerampelina.
Scleroderma verrucosum, vulgare.
Sistotrema confluens.
Stereum hirsutum.

Stropharia aeruginosa.
Trametes **gibbosa.**
Tricholoma albobruneum, album, columbetta, melaleucum, *resplendens*, sulfureum.
Tubaria furfuracea.

Phragmidium violaceum.
Puccinia Saniculae, Vincae.
Thecospora Agrimoniae.

Coprobia sp.
Galactinia succosa.
Hypoxylon fragiforme.
Lasiosphaeria ovina,
Leotia lubrica.
Xylaria hypoxylon.

Exposition du Jeudi 9 octobre à l'Ecole de la rue Jean-Macé.

C'est dans le préau de l'Ecole, vaste et bien éclairé, qu'eut lieu l'exposition publique des champignons. Les récoltes faites aux excursions des jours précédents et rapportées avec soins par M. DENTIN aidé de Mmes DENTIN et DARBOUR, furent disposées sur des tables bientôt entourées de visiteurs.

M. le Colonel WURTZ avait organisé une présentation spéciale des champignons dangereux, en mettant en évidence l'Anamite phalloïde dans son habitat en beaux échantillons typiques ; des légendes frappantes et bien apparentes, un grand tableau colorié attiraient l'attention du public. Il est à souhaiter qu'à toute exposition mycologique on puisse ainsi montrer à part les espèces mortelles ; c'est la meilleure propagande auprès des visiteurs.

Réception par la Municipalité du Hâvre.

Réunis à l'Hôtel-de-Ville, les congressistes furent reçus dans le Grand Salon par MM. RISSON et HAUVILLE, adjoints, en l'absence de M. Léon MEYER, maire du Hâvre. M. RISSON souhaita la bienvenue aux mycologues ; M BUCHET, ancien président de la Société mycologique, puis M. le Dr LOIR répondirent en remerciant la Ville du Hâvre. Après le porto eut lieu une visite des principaux salons de l'Hôtel de Ville, remarquables par le luxe de leur décoration.

Conférence de M. le Dr DUJARRIC DE LA RIVIERE.

A 20 h. 45, dans la salle des fêtes de la rue Lord Kitchener, une une nombreuse assistance se pressait pour entendre M. le Docteur DUJARRIC DE LA RIVIERE exposer ses recherches sur les effets de de la toxine de l'Amanite phalloïde et sur le sérum dont il est l'inventeur. Des projections et des films illustrèrent l'intéressant exposé du conférencier.

Excursion à Grainville-la-Teinturière. (vendredi 10 octobre)

Grainville-la-Teinturière, petit village situé dans la vallée de la Durdent, est entouré de bois où domine le hêtre et où la flore mycologique est particulièrement riche et variée. Bien que l'année fut peu propice, la récolte fut cependant intéressante comme le montre la liste suivante :

Agaricus (Psalliota) arvensis, silvatica, silvicola.
Amanita citrina, muscaria, partherina, phalloides, *porphyria*, rubescens, vaginata et var. fulva, *strosa*
Auricularia tremelloides
Boletus aereus, *appendiculatus*, aurantiacus, badius, calopus, chrysenteron, duriusculus, edulis, erythropus, *gentilis*, *lupinus*, pinicola, *spadiceus*, subtomentosus, variegatus.
Calocera cornea.
Calvatia saccata.
Cantharellus cibarius, tubiformis.
Clavaria cristata, fusiformis, inaequalis.
Collybia acervata, butyracea, distorta, dryophila, fusipes, maculata, tuberosa
Clitocybe cerussata, clavipes, dealbata infundibuliformis, *gallinacea*, phyllophylla, vibecina, viridis.
Clitopilus orcella.
Coprinus atramentarius.
Cortinarius acutus, alboviolaceus, anomalus et var. le *Bretonii*, armillatus, *balaustinus*, bolaris, brunneus, cinnamomeus, collinitus, *colymbadinus*, bivelus, cristallinus, *crocco-caeruleus*, decipiens, elatior, *emollitus*, erythrinus, glaucopus, hemitrichus, himnuleus, largus, multiformis, obtusus, *orellanus* Fr., paleaceus, penicillatus, phœniceus, pholideus, purpurascens, saniosus, torvus Fr., *turmalis*, subferrugineus.
Craterellus sinuosus.
Claudopus variabilis.
Crepidotus mollis
Entoloma clypeatum, sericeum.

Fistulina hepatica.
Flammula gummosa.
Galera Hypnorum, tenera.
Hebeloma crustuliniforme, hiemale, sinapizans.
Hydnum amicum, repandum, rufescens, zonatum,
Hygrophous chlorophanus, coccineus, conicus, miniatus, pratensis *streptotus*, virgineus.
Hypholoma hydrophilum.
Inocybe asterospora, geophylla.
Laccaria lacata et var. amethystina.
Lactarius blennius, chrysorheus, mitissimus (aurantiacus Quél.), pallidus. quietus, serifluus, theiogalus (decipiens Quél.), torminosus, uvidus.
Lepiota amianthina, clypeolaria, cristata, procera.
Lepista inversa.
Leptonia chalybaea.
Lycoperdon gemmatum, excipuliforme, piriforme, umbrinum.
Marasmius cohaerens, peronatus, ramealis.
Mucidula radicata.
Mycena galericulata, galopoda var. nigra, lineata, peliauthina, polygamma, pura, tenerrima.
Nematoloma fasciculare, sublateritium.
Nolanea staurospora.
Panus stipticus.
Paxillus involutus.
Phylacteria terrestris.
Pluteus cervinus, *luteo-marginatus*, nanus.
Polyporus squamosus, versicolor.
Psilocybe semilanceata.
Rozites caperata.
Russula chameleontina, citrina, cyanoxantha, delica, emetica, fragilis, lutea, nigricans, ochroleuca, puellaris, vesca, xerampelina
Scleroderma verrucosum, vulgare.
Stereum hirsutum, *insignitum*.
Stropharia aeruginosa
Tremella mesenterica.
Tricholoma acerbum, album, aggregatum, argyraceum, columbetta, flavobrunneum, nudum, pessundatum, sordidum, sulfureum, ustale.
Kuehneola albida (sur Rubus sp.).
Melampsora betulina, populina (sur Populus Tremula).
Puccinia annularis (sur Teucrium Scorodonia).
Sphacelotheca Hydropiperis
Uromyces Solidaginis.
Elaphomyces granulatus.
Galactinia succosa.
Leotia lubrica.
Otidea onotica.
Torrubia capitata (sur Elaphomyces granulatus).
Xylaria Hypoxylon.

Myxomycètes

Arcyria incarnata Pers.
Fuligo muscorum A. et A. (récolté sur mousses, en plasmode abricot), septica Gm. var. candida R. Fr. f. ecorticata (même station en plasmode blanc).
Lycogala epidendrum Fr.
Trichia varia Pers.

Excursion à Caudebec (Samedi 11 octobre).

Cette fois la pluie se met de la partie et vient contrarier une excursion qui s'annonçait comme la plus intéressante de la session. Le trajet est des plus pittoresques par la route, qui, longeant les hautes falaises crayeuses de la vallée de la Seine, passe à Lillebonne, remarquable par les ruines de son théâtre romain, pour atteindre Caudebec. Nous traversons la ville, toujours sous la pluie, pour gagner la forêt du Trait dont l'exploration est rendue difficile par le mauvais temps et qui est loin de nous donner la récolte que nous espérions. Après le déjeûner, copieux et excellent, arrosé de cidre bouché, le ciel se dégage enfin, le soleil veut bien se montrer, permettant aux plus intrépides d'explorer la forêt de St-Arnould, au-dessus de Caudebec, tandis que les autres visitent la vieille ville et son église célèbre.

Malgré les circonstances défavorables, les espèces suivantes furent reconnues :

Agaricus (Psalliota) comtulus, silvicola
Amanita citrina et var. alba, muscaria, phalloides, *porphyria*, rubescens.
Boletus aurantiacus, duriusculus, edulis, chrysenteron, luteus, pinicola, variegatus.
Cantharellus cibarius, tubiformis.
Claudopus variabilis.
Clavaria cristata, formosa.
Clitocybe clavipes, infundibuliformis, phyllophylla, vibecina.
Collybia acervata, butyracea, distorta, fusipes, maculata, platyphylla, tuberosa.
Cortinarius alboviolaceus, anomalus et var. *Lebretonii*,[1] anthracinus, armillatus, *balaustinus*, cinnamomeus, *cristallinus*, croceo-conus, croceus, delibutus, *dibaphus*, elatior, erythrinus, fulgens, glandicolor, mucifluus, myrtillinus, obtusus, phœniceus (miltinus Quél. non Fr.), pholideus, subferrugineus, vibratilis.
Craterellus cornucopioides.
Entoloma nidorosum, rhodopolium, sericeum.
Galera Hypnorum.
Hebeloma crustuliniforme, mesophaeum, radicosum, sinapizans.
Hydnum repandum, rufescens.
Hygrophorus cossus, virgineus.

Inocybe cinciunata, eutheles, geophylla et var. lilacina.
Laccaria laccata.
Lactarius blennius, chrysorheus, deliciosus, glycyosmus, piperatus, quietus, subdulcis, theiogalus (decipiens Quél.), torminosus, vellereus, vietus.
Lepiota amiantina, cinnabarina, clypeolaria, cristata, *felina*, procera.
Marasmius chordalis (undatus) sur Pteris, cohaerens (ceratopus), peronatus, ramealis.
Mucidula radicata.
Mutinus caninus.
Mycena amicta, alcalina, epipterygia, galericulata, inclinata, galopoda, iris, stannea ?, pura.
Nematoloma fasciculare, sublateritium.
Volanea cetrata
Panus stipticus.
Paxillus involutus.
Pholiota marginata, mutabilis, spectabilis.
Phylacteria terrestris.
Pluteus luteo-marginatus.
Polyporus betulinus, versicolor.
Rozites caperata.
Stropharia aeruginosa, *squamosa*.
Tremella mesenterica.
Tricholoma acerbum, album, argyraceum, columbetta, flavo-brunneum, sulfureum, ustale.
Tubaria furfuracea.
Russula alutacea, emetica, fellea, fragilis, lepida, puellaris, Romelli, sardonia Fr. (drimeia), Turci, vesca.
Lycoperdon gemmatum, hirtum.
Bulgaria inquinans.
Coryne sarcoides.
Helvella elastica.
Leotia lubrica.
Peziza aurantia.

Exposition du 12 octobre au Lycée de garçons.

Cette exposition générale obtint un grand succès auprès du public qui, dès 10 h. 1/2, se pressa autour des tables. Les récoltes faites aux excursions des jours précédents fournirent de nombreux spécimens auxquels vinrent s'adjoindre divers champignons apportés par plusieurs membres de la Société Linnéenne ou envoyés par de dévoués correspondants (citons spécialement de beaux *Boletus fusipes* récoltés aux environs de Bellême par M. Leclair). M le Colonel Wurtz avait pu organiser à nouveau son exposition spéciale de l'Amanite phalloïde qui attirait les regards dès l'entrée.

En dehors des champignons en nature l'exposition comprenait une véritable section iconographique avec de nombreuses planches dues à MM. Brebinaud et Dentin et une importante série d'aquarelles de M. R. Mail représentant des espèces de la région hâvraise.

Séance de clôture (12 octobre)

La séance est ouverte sous la présidence de M le Dr Loir, président de la Session.

M. Konrad fait une communication sur divers champignons du Jura, notamment sur les *Collybia* conigènes qu'il rattache à deux espèces : *C. tenacella* et *myosura*.

M. Martin-Claude présente un projet de réglementation du commerce des champignons secs ; après diverses observations, faites notamment par M. Dentin, un vœu est adopté à l'unanimité pour l'adoption de cette réglementation.

Sur la proposition de M. Buchet est adopté un autre vœu pour la création au Ministère de l'Hygiène d'un service chargé des intoxications par les champignons.

M. le Dr Loir proposera l'adoption de ces deux vœux au Congrès d'Hygiène qui doit se tenir prochainement à Paris. Il estime qu'il est important d'attirer l'attention publique sur les espèces vénéneuses et présente une boîte de démonstration qu'il a préparée pour montrer les dangers que font courir les mouches ; peut-être pourrait-on faire une propagande de même nature pour les Amanites mortelles.

M. le Dr Loir remercie tous ceux qui ont pris part à la session se félicite du succès et des résultats obtenus et déclare close la session générale de la Société mycologique de France.

Banquet du dimanche 12 octobre.

C'est dans les salons de l'Hôtel des Sociétés savantes qu'eut lieu à 20 heures le banquet de clôture sous la présidence de M. le Dr Loir, ayant à ses côtés M. Hauville, adjoint, M. Morguet, proviseur du Lycée ; Mme Raoul Mail, de nombreux congressistes, des membres de la Société Linnéenne y assistaient.

M. Loir félicita chaleureusement les organisateurs, notamment M. Dentin ; MM. Hauville, Buchet, Dentin, Konrad, Pearson et Fauquet prirent tour à tour la parole avant la séparation qui ne se fit qu'à une heure tardive.

Séance du 1er octobre 1931.

Présidence de M. Bougault, *président*.

Admissions. — Mlle Rayss, MM. Augot, Laroue et Sauget.

Correspondance. — M. Duhuis remercie de son admission.

Communications. M. Bougault signale que, dans son numéro du 25 septembre, l'*Intransigeant* a reproduit les conseils de Fabre aux consommateurs de champignons et le procédé de cet auteur pour rendre inoffensives les espèces vénéneuses. Il a protesté contre cet article. De leur côté, MM. Buchet, Sauger ont également écrit au journal pour signaler les dangers de la vulgarisation d'une méthode inefficace. A la suite de ces protestations l'*Intransigeant*, dans son numéro du 1er octobre, a inséré un article rectificatif.

Session générale. — Le Secrétaire général donne quelques renseignements sur la session générale de la Société qui se tiendra à Paris du 9 au 18 octobre prochain. Un programme détaillé sera adressé aux membres qui se sont fait inscrire.

Apport de M. Joachim :

Champignon récolté par M. le capitaine Jouffret :

Hydnum violascens.

Champignons récoltés par M. Leclair, à Bellême :

Lepidella lenticularis (guttata).
Tricholoma albo-brunneum (striatum).
Pholiota adiposa.
Cortinellus bulbiger.
Flammula lenta.
Stropharia luteonitens (thrausta), squamosa.
Pholiota destruens, spectabilis.
Hygrophorus gliocyclus, Pmacinus, penarius.
Boletus elegans.
Polyporus Bouche anus (Forquignoni), leucomelas.
Hydnum aurantiacum, cæruleum, melilotinum.
Clavaria stricta.

Apport de M. Deverny :

Clitocybe nebularis.
Laccaria tortilis.
Psilocybe sarcocephala.
Cortinarius anomalus, decoloratus, hinnuleus.
Hygrophorus nemoreus.
Russula lepida, ochroleuca.
Merulius tremellosus, etc.

Apport de M. Malençon :

Clitocybe (Lepiota) amara, paradoxa.
Geaster Bryantii.

Séance du 5 novembre 1931.

(Présidence de M. Bougault, *président*).

Présentations. - M. Maurice Buffard, 49, rue Montorgueil, Paris (2e) et M. Jean Moise, 1, rue Henry Say, Asnières (Seine), présentés par MM. Rillaridon et Schey.

Correspondance. - Le soixante-cinquième Congrès des Sociétés savantes se tiendra à Besançon en mars-avril 1932.

MM. Herbault et A. Sauget remercient de leur admission.

M. Bouchet envoie la photographie d'une Morille géante récoltée dans les environs de Poitiers.

M. Brandon signale un article publié dans le Journal « Bref » du 1er octobre, rééditant le procédé Fabre.

MM Heim et Romagnesi adressent une communication sur un nouvel *Inocybe*. *I. pachycreas*, de la stirpe *dulcamara*.

M. Joachim présente un essai de fiche permettant de conserver sur un carton les éléments essentiels cuticule, lamelles, etc.) et la sporée de champignons charnus.

Apport de M. Joachim :

Pleurotus ostreatus.

Apport de M. Sauger (champignons récoltés à Orry-la-Ville) :

Tricholoma glaucocanum.
Laccaria laccata.
Clitocybe clavipes, nebularis.
Lepista inversa.
Cortinarius cinnamomeus.
Paxillus involutus.
Boletus badius.
Polyporus perennis.
Sparassis crispa.
Cantharellus tubiformis.

Séance du 3 décembre 1931.

(Présidence de M. MARTIN-CLAUDE, *vice-président*).

Admissions.— MM. BUFFARD et MOISE.

Présentations. — M. RÉGNIER, agrégé près la Faculté de Pharmacie 4, avenue de l'Observatoire, Paris (6e), présenté par MM. RADAIS et BOUGAULT.

M. Félix LENOBLE, inspecteur divisionnaire du travail, 80, rue Devosge, à Dijon, présenté par MM. GENTY et BOURGEOIS

M. BLANC, industriel, 159, boulevard Galliéni, Villeneuve-la-Garenne (Seine), présenté par MM. RIVELOIS et MARTIN-CLAUDE.

M. A. FERRÉ, pharmacien 71, boulevard Saint-Michel, Paris (5e), présenté par MM. MARTIN CLAUDE et MAUBLANC.

BIBLIOTHÈQUE DE L'UNIVERSITÉ DE LYON, présentée par MM. MARTIN-CLAUDE et MAUBLANC.

Correspondance. — M. BOUGAULT s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

M. CHABAUD signale que les journaux du Sud-Est ont relaté un empoisonnement mortel avec apparition des symptômes dès l'ingestion ; le fait demanderait à être confirmé.

Communications. — M. GILBERT fait connaître qu'il a retrouvé dans l'herbier BARLA les champignons désignés sous le nom de *Pilosace algeriensis* ; il y a deux récoltes et deux espèces différentes par les spores, mais paraissant appartenir aux Psalliotes. D'autre part, l'espèce récoltée par M. NENTIEN et rapportée avec doute au genre *Pilosace* semble être l'*Hebeloma porphyrosporum*, récemment decrit d'Algérie par M. R. MAIRE et nouveau pour le midi de la France.

M. BUCHET, à propos des Myxomycètes cités dans le dernier travail de M. MAURY sur la flore de Champagne, fait remarquer que leur détermination est déjà ancienne et ne correspond plus aux noms actuellement admis.

Apport de M. JOACHIM :

Collybia velutipes.
Pleurotus ostreatus.
Hygrophorus pustulatus (reçu de M. GUILLEMOZ, de Neyron).
Psilocybe sarcocephala.
Hebeloma sinuosum.
Polyporus adustus.
Lenzites saepiaria.
Stereum purpureum.
Peziza aurantia.

Apport de M. BUISSON :

Flammula gummosa.
Polyporus adustus, zonatus, rutilans, cuticularis, abietinus.
Merulius papyrinus.
Stereum purpureum, gausapatum, spadiceum.
Peniophora gigantea.

Apport de M. MALLAMAIRE :

Collybia velutipes.
Polyporus abietinus, versicolor.
Lenzites flaccida.
Stereum hirsutum.
Coryne sarcoides.
Ciliaria scutellata

Envoi de M. SAUGER (des environs de Berck) :

Tricholoma melaleucum.
Rhodopaxillus saevus.
Clitocybe dealbata, tuba ?
Omphalia pyxidata.
Naucoria sp.
Tubaria furfuracea
Panaeolus campanulatus.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES

Auteurs de Notes et Mémoires publiés dans le

TOME XLVII (1931)

DU

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE DE FRANCE.

Pages

PREMIÈRE PARTIE.

Bataille (**F.**). – Réactions chimiques sur quelques champignons. 106
Id.— Une Lépiote nouvelle *Lepiota Cretini*..... 108
Brébinaud (**P.**).— Révision de quelques Hyménomycètes 89
Heim (**R**.) **et Romagnesi** (**H.**). – Un nouvel Inocybe de la stirpe *dulcamara* (Pl. VII, 3 fig. texte) 250
Joachim (**L.**). — Notice bibliographique de M. E. DUTERTRE (1860-1931) 228
Id.— *Russula pseudo-violacea* Joach. nov. sp (Pl VIII, 1 fig texte). 256
Konrad (**P.**). — Notes critiques sur quelques champignons du Jura (5e série). 129
Kühner (**R.**). — Description de quelques espèces nouvelles de *Naucoria* du groupe *Alnicola* (1 fig. texte). 237
Maire (**Dr R**.).— Sur la nocivité de l'*Entoloma rhodopolium* (Fr.) Quél..... 87
Malençon (**G.**).— Considérations sur les spores des Russules et des Lactaires (Pl. IV, 3 fig. texte). 72
Martin-Claude (**A.**).— Les champignons sur le marché de Paris en 1929 et 1930..... 221
Maury (**M.**). — Florule cryptogamique de la Champagne crayeuse (Myxomycètes, Siphomycètes, Urédinées et Ustilaginées)..... 157
Id.— Discomycètes récoltés dans la Marne pendant les années de 1900 à 1913..... 244
Mayor (**Dr E.**) — Herborisations mycologiques dans les Monts de Lacaune (Tarn) II..... 258
Nardi (**R.**). — Sur la constitution chimique de la membrane cellulaire des Champignons..... 113
Nicolas (**G.**).— Sur la présence de *Geaster fornicatus* (Huds.) Fries dans la Haute-Garonne. 112
Rayss (**Dr T.**). — Contribution à la connaissance des micromycètes aux environs de Besse (Puy-de-Dôme) (3 fig texte)..... 200
Romagnesi (**H.**).— Voy. HEIM et ROMAGNESI.

Sauger (**M.**). — Menues observations mycologiques..... 109
Id.— Sur les difficultés de la classification des Champignons 225
Vandendries (**R**.). — Les polarités sexuelles de *Coprinus tergiversans* (Fr.)..... 36
Zvara (**J.**). — *Russula atropurpurea* (Kromb.) et ses variétés (Pl. I et II)..... 44
Id.— A propos de *Russula chamaeleontina* Fries (Pl. V et VI)..... 149
Id.— Contribution à l'étude des Russules (Pl. IX et X).....
Liste des membres de la Société Mycologique..... 5
Revue bibliographique..... 118, 230 et

DEUXIÈME PARTIE.

Procès-verbaux des séances..... I, XIII, XXXI
Rapport de M. MARTIN-CLAUDE au nom de la Commission de Comptabilité..... IX
Rapport de M. A. MAUBLANC sur la session tenue au Hâvre (3-12 octobre 1930)..... XVII
Compte financier 1930..... XI

Dates de publication des fascicules du Bulletin de la Société mycologique de France (Tome XLVII).

Fascicule 1 (pp. 1-128 et I-VIII)..... 31 juillet 1931.
Fascicule 2 (pp. 129-236 et IX-XVI)..... 1er novembre 1931.
Fascicule 3-4 (pp. 237- et XVII-).....

TABLE

des principaux sujets figurant aux procès-verbaux des séances de l'Année 1831 (Tome XLVII).

I. — Partie scientifique.

Pages.

Battarraea (présentation)..... XIX
Clytocybe olearia (présentation)..... XVI
Consommation des champignons en Russie..... XV
Contrôle du commerce des champignons sur les marchés..... XIX
Empoisonnements par champignons..... XIX
Ganoderma (structure de la spore)..... II
Hebeloma porphyrosporum dans le Midi de la France..... XXXIV
Lactarius piperatus géant..... I
Merulius lacrymans..... XIII
Morille colossale..... XIII, XV, XXXII
Myxomycètes de Champagne..... XXXIV
Pilosace algeriensis..... XXXIV
Polyporus betulinus à hyménium hydnoïde..... XIV
Procédé Fabre pour rendre inoffensif les champignons XV, XXX, XXXII
Réglementation du commerce des champignons secs..... XXX
Russula rhodella Gilbert..... XIII
Russula virginea..... XIII
Xanthochrous cuticularis et *rheades*..... XV

II. — Partie administrative.

Admissions de nouveaux membres..... I, II, V, VII, XIII, XIV, XIX
Bibliothèque de la Société..... II, V
Bureau de la Société pour 1931..... VI
Décès de membres de la Société..... I, VII, XIII, XV, XIX
Distinctions honorifiques..... V
Election au Conseil pour 1931..... III
Présentation de nouveaux membres.. I, II, V, VII, XIII, XIV, XVI
— d'ouvrages..... II VIII
— de planches de champignons..... VII
Session générale de 1931..... VI, VII, XIV, XV, XIX
Situation financière..... III

TABLE ALPHABÉTIQUE

des espèces figurées dans le Tome XLVII (1931).

Alnicola alnetorum (R. Maire) (spore) .... p. 241
— *badia* Kühn. (spores)..... p. 241
— *luteolofibrillosa* Kühn (spores)..... p. 241
— *suavis* (Bres.) Kühn. (spores)..... p. 241
— *submelinoides* Kühn. (spores) ..... p. 241
— *umbrina* (R. Maire) (spores).. ..... p. 241
Diplodia Mangini Rayss..... ..... p. 210
Inocybe pachycreas Heim et Romagn..... Pl. VII et p. 252, 254
Lactarius sangaiflaus (Paul.) Fr. (spore) ..... Pl. IV, fig. 4-9
Lepiota helveola Bres .... Pl. III
Peronospora variabilis Gäum. (oospores)..... p. 203
— *Trifolii-hybridi* Gäum. (oospores). p. 205
Russula amoena Quél. et var ..... Pl. IX et X
— *atropurpurea* Kromb. et var..... Pl. I et II
— *aurata* (With.) Fr. (spore)..... Pl. IV, fig. 2-8
— *decolorans* Fr. (spore)..... ..... Pl. IV, fig. 5, 12
— *chameleontina* Fr. (sensu Zvara) et var. Pl. V et VI
— *drimeia* Cooke (spore) .... Pl. IV, fig. 6, 7
— *graminicolor* (Secrét.) Quél. (spore) .... Pl. IV, fig. 1, 10
— *ochroleuca* (Pers.) Fr. (spore) ..... Pl. IV, fig. 3
— *pseudoviolacea* Joachim .... Pl. VIII et p. 257
— *rosea* (Schæff.) Quél. (spore)..... Pl. IV, fig. 11
— sp. (spores schématisées)..... ... p. 74, 76 et 81

ATLAS

Planche XLII. — *Boletus subtomentosus* Fr. var. *lanatus* (Rost.) et *spadiceus* (Schæff.).
— XLIII. — *Boletus subtomentosus* L. var. *Leguei* (Boud.).
— XLIV. — *Boletus Dupainii* Boud.
— XLV. — *Boletus fragrans* Vitt.
— XLVI. — *Boletus impolitus* Fr.
— XLVII. — *Xanthochrous cuticularis* (Bull.) Pat. (avec explication par M. L. Joachim).

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES

Espèces nouvelles décrites dans le

Tome XLVII (1931).

	Pages.
Diplodia Mangini Rayss	210
Inocybe pachycreas R. Heim et Romagnesi	350
Lepiota Cretini Bataille	108
Russula atropurpurea Kromb. var *pantherina* Zvara	49
— — — var. *dissidiens* Zvara	50
— *pseudoviolacea* Joachim	256

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.

Liste alphabétique des auteurs analysés dans le Tome XLVII (Année 1931).

Ade. 123
Agostini (A.)..... 282
Allen (R. F.).. 118
Area Leao (A. E. de).... 278, 279
Arnaud (G.)..... 290
Atanasov (D.)... 121
Auret (T. B)..... 231
Badaeva (P. R.)..... ... 287
Barsakofi (B.)..... 122
Baum-Chumakova (K.). 286
Befti (M.)..... 124
Bidault de l'Isle (G.) 233
Blackwell (E. M.)..... 288
Bondarzeva-Monteverde(V.N.) 285
Branquinho d'Oliveira. 230
Buchs... 123
Cappelletti (C.)..... . . 282
Castellani (A.)..... ... 232
Cengia Sambo (M.)..... .. 125
Choghrjarow (M. K.)... . 286
Cifferi (R.)..... ... 124, 125
Corner (E. J. H.). 235, 291
Curzi (M.).. ... . 126, 127, 280
Dippenaar (B. J.) 284
Dodoff (D.) 121
Dufrenoy (J.)..... .. 283
Emoto (Y.)..... 284
Ezekiel (W. N.)..... 289
Fonseca (O. de).... 236. 278, 279
Gilbert (E. J.)..... . 120, 277
Gorlenko (M. V.)..... 287
Green (E.) 291
Grove (J. H.). 236
Guinier (Ph.). 230
Hasler (A.). 125
Heim (R). 275, 283
Hino (I.)..... 118, 281
Hiratsuka (N.)..... 124
Hollerbach (M. M.). 291
Iwanoff (B.) 122
Janzsens (P) 230
Jazynina (K)..... 287
Josserand (M.).. 120
Kallenbach (Fr.) 120, 122, 123, 281
Karakulin (B. P.)..... . . 285
Kato (H.)..... 118
Konrad (P.)... 120
Kouprianov (V. A.).. 287
Kovachevsky (I.) 121
Kusano (S)..... ... 119
Levy (A. S.)..... 278
Linder (D. H.)..... 284
Lohwag (H.)..... 279, 285
Lutjeharms (W. J)... 283
Maciel (J.)..... 279
Malençon (G.) 283
Marsais (P.). 232
Matthews (V. D.)..... 276
May (K.). 122
Mc Donald (J.)..... ... 287
Meyer (J)..... 125
Miller (J. H.). 235
Milovstzova (M. A)..... 286
Mitra (M.).. 288
Montemartini (L.). 128, 230
Muszynski (J.). 234
Nagoaka (E.). 281
Nagorny (P.). 230
Neal Limnig (O.)..... 119
Nestertschuk (G. I.)..... 287
Nikolsky (P. N.)..... 291
Nisikado (Y.).. 231
Oikada (K.). 284
Pena (R.)..... 278, 289
Petch (T.)..... .... 288, 292
Petrak (F.)..... 124

Petri (L.). 125, 126, 127, 128, 279, 280, 281
Pilat (A.). 291
Pœverlein (H.) 121
Puntoni (V.) 284
Rassadina (K.). 232
Rechinger (K. H.). 122
Rhodes (M.). 236
Sahai Vasudeva (R. N.). 235
Sakamura (T.). 286, 291
Sartory (A.). 125
Sartory (R.) 125
Saccardo (V. P.) 282, 283
Sandsdarg (E.). 287
Scaramella (P.) 281, 282
Seyot (P.) 233
Shattfburg (G. A. F.). 123
Sibilia (C.). 128
Skvortzow (B. W.). 289
Skupienski (F. X.). 234
Sousa da Camara (E. de). 122, 124
Spilger (Dr). 122
Stevens (F. L.). 123
St John-Brooks (R.). 236
Sydow (H.) 121, 124
Taubenhaus (J. J.). 289
Tetereviikova-Babajan 287
Varitchak (B.). 233
Vassilievsky (N. I.). 285
Verona (O.). 282
Viala (P.). 232
Vladimirskaya (N.). 286
Vuillemin (P.). 277
Waterhouse (G. M.). 288, 289
Waterman (A. M.). 285
Werner (R. G.). 290
Wiltshire (S. P.) 235
Wormald (H.). 235
Yoshinaga (T.). 124
Young (H. C.). 119
Zepponi (G.) 289

Le Gérant, M. Declumb.

Imprimerie et Lithographie Maurice Declumb, Lons-le-Saunier.

RUSSULA ATROPURPUREA Kromb

RUSSULA ATROPURPUREA Kromb.

F
B
H
A
G
I
C
D
E
Cr LIGNIER PINX

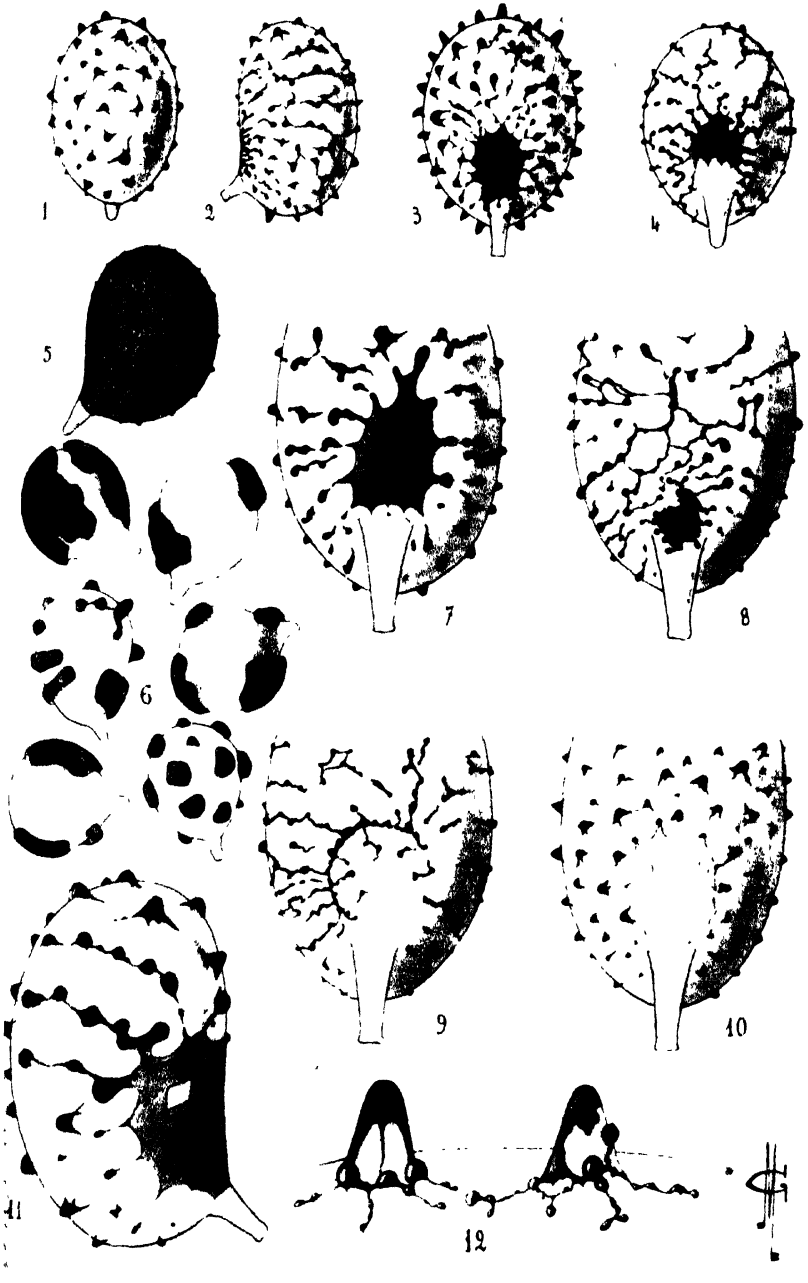
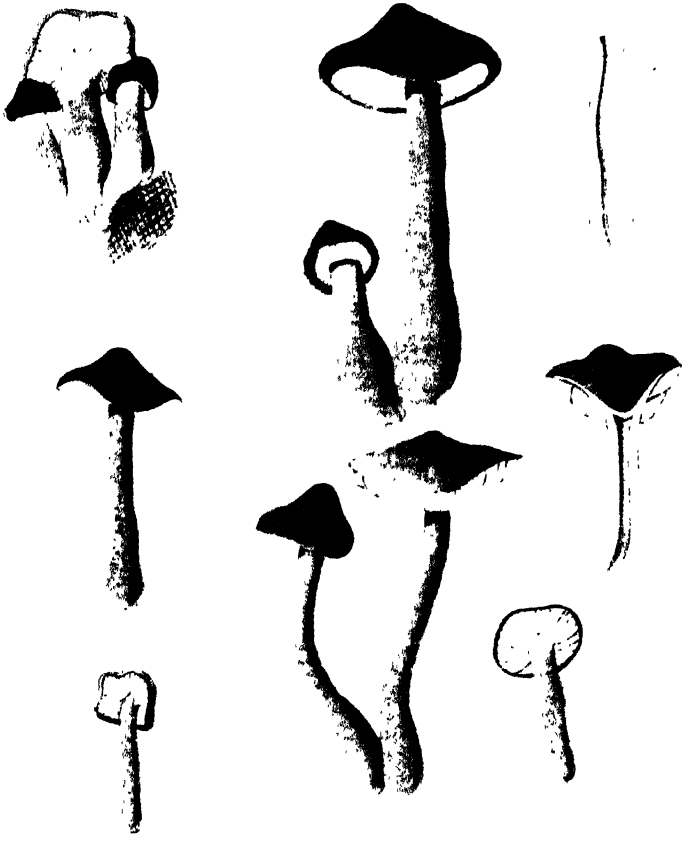


PLANCHE IV

RUSSULA CHAMELEONTINA FRIES

RUSSULA CHAMELEONTINA FRIES



R. Heim et H. Romagnesi del.

INOCYBE PACHYCREAS Heim et Romagnesi

G. Malençon d

RUSSULA PSEUDO-VIOLACEA Joachim

RUSSULA AMOENA Quélet

RUSSULA AMOENA Quélet

PELTEREAU Pinx

BOLETUS SUBTOMENTOSUS L.

A var LANATUS Rosk — Env. de Vendome (Loir et Cher), Sept. 1902

PELTEREAU Pinx

BOLETUS SUBTOMENTOSUS L
var. LEGUEI (BOUDIER)

Specimen récolté par M. LEGUE aux environs de Mondoubleau (Loir-et-Cher) en Août 1896

PELTEREAU PINX.

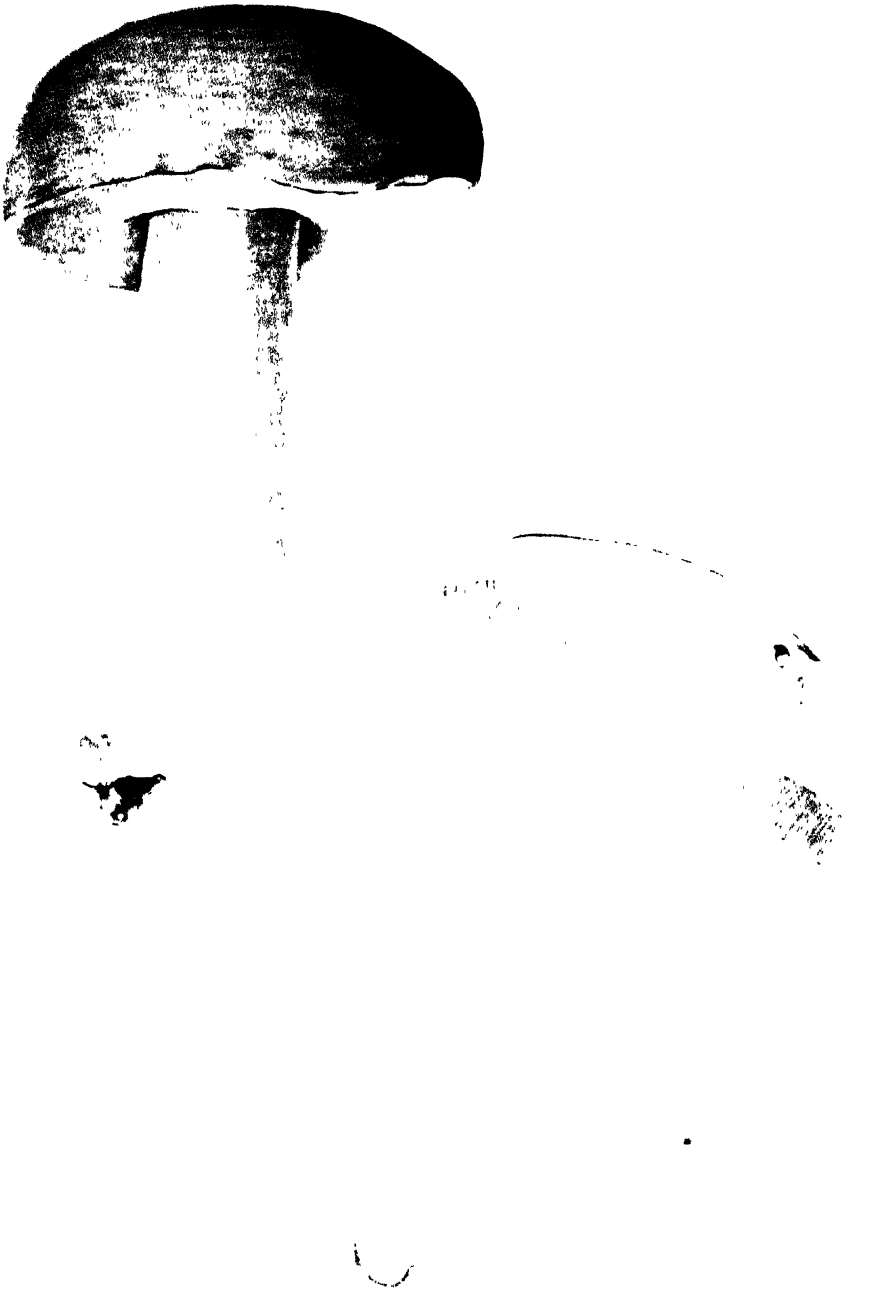
BOLETUS DUPAINII Boudier

La Mothe St Heray (Deux Sevres), leg. et V. Dupain, 11 Aout 1925

PELTEREAU PINXIT.

BOLETUS FRAGRANS Vittadini.

Environs de Vendome (Loir et Cher). Pelterau del.



PELTEREAU PINXIT

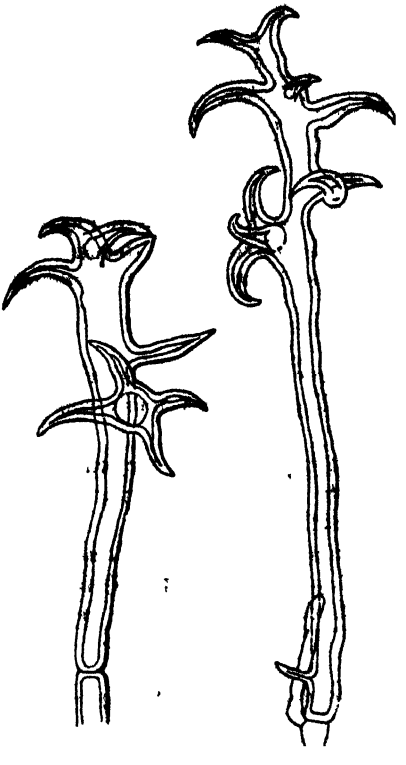
BOLETUS IMPOLITUS Fries.

Limen (réduit de ½) récolte par E. Peltereau aux environs de Vendome (Loir et Cher) en Juin 1899

XANTHOCHROUS CUTICULARIS (Bull.) Pat.

Ce champignon, trouvé à Fontainebleau en août sur hêtre, a été soumis à M. l'Abbé Bourdot. Voici ce qu'il nous a répondu :

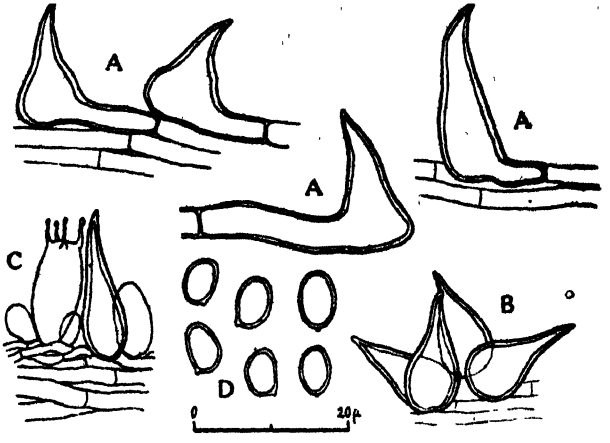
« Votre envoi contenait *Xanthochrous cuticularis* Bull. forme typique à chair mince, chapeau zoné, car sur chêne et érable on rencontre ordinairement une forme qui a la chair épaisse et le chapeau non zoné. Je ne crois pas qu'on puisse confondre cette espèce avec *X. rheades*. Sur les échantillons nombreux que j'ai vus de *X. cuticularis* il y a toujours dans



1. *Xanthochrous cuticularis*. — Cystides du chapeau (× 500).

la villosité du chapeau des cystides rameuses qui sont toujours absentes dans *X. rheades* dont j'ai vu aussi de nombreuses récoltes. De plus, *X. cuticularis* est plus brun, a la chair moins vivement colorée, brunissant à la fin. Quant aux cystides hyméniales, ordinairement abondantes dans *X. cuticularis*, elles peuvent être très rares, dans *X. rheades* elles manquent, mais je crois en avoir vu une ou deux dans un échantillon. »

Pour la description de *Xanthochrous cuticularis* il n'y a qu'à se reporter à celle de l'ouvrage de Bourdot et Galzin (*Hym. de Fr.*, n° 955, p. 635, fig. 179), qui est excellente. Nous dirons seulement que ce champignon, mou et gorgé d'eau quand il est jeune, est vite mangé des vers (1) et qu'en vieillissant il perd tous ses caractères.



2. *Xanthochrous cuticularis* — A, cystides de l'hyménium ; B, une touffe de cystides. C, portion d hyménium (baside et cystide) ; D, spores : les 4 placées à gauche sont vues latéralement, les 2 à droite de face (× 1.000).

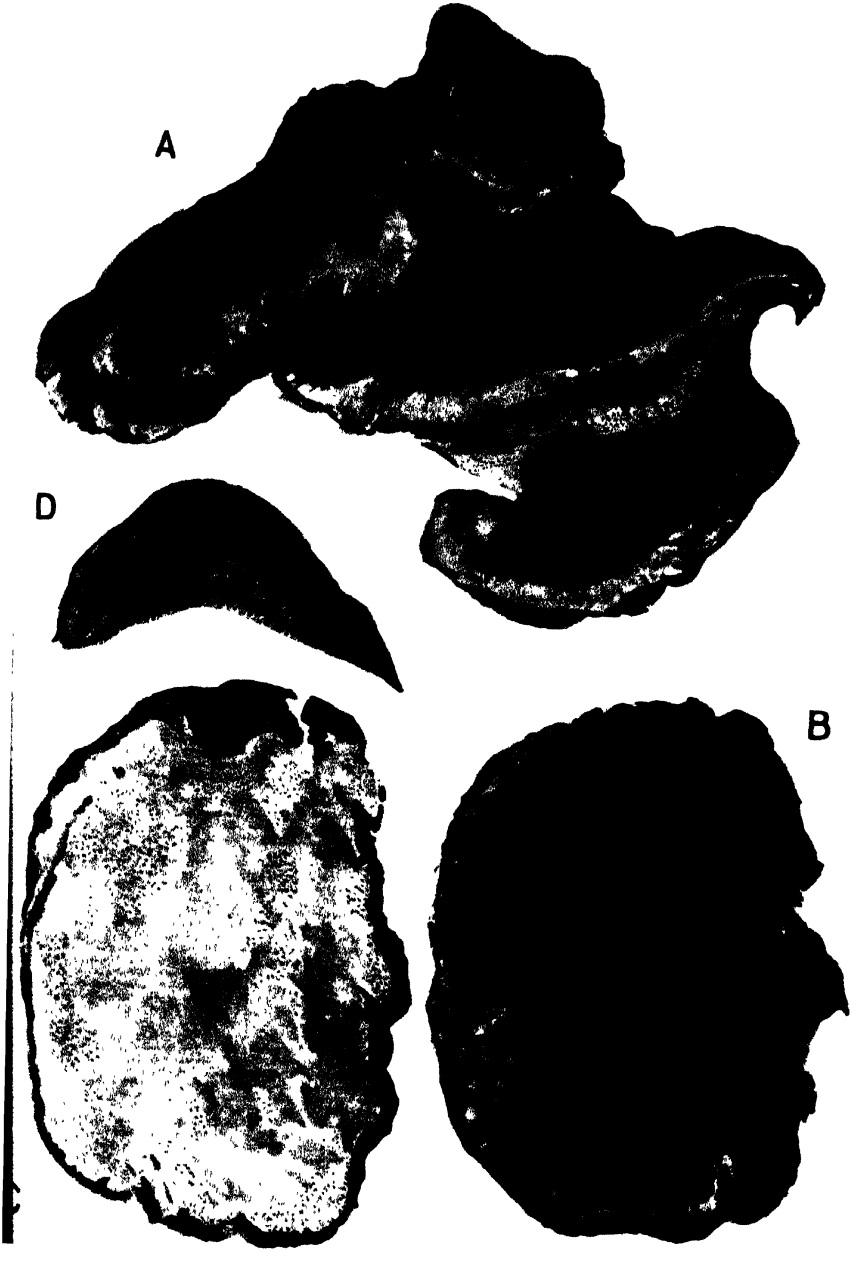
Bulliard seul en a donné une figure coloriée (t. 462), peu typique ; nous n'avons pas trouvé d'exemplaires noirs comme ils sont figurés sur cette planche.

C. G. Lloyd (Vol IV, Synopsis of the section Apus of the genus *Polyporus*, p. 360) en donne de bonnes photographies (fig. 693-694), correspondant bien à nos échantillons.

Il n'existe pas de planches coloriées de *Xanthochrous rheades*, mais Killermann (Pilze aus Bayern, I Teil, p. 74) indique comme figure de *X. rheades* la planche 136 de Schaeffer qui représente un champignon jaune-fauve.

L. Joachim.

(1) Nos échantillons ont été desséchés à l'étuve, puis empoisonnés au sublimé.



XANTHOCHROUS CUTICULARIS (Bull.)
Forêt de Fontainebleau, sur hêtre.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE

DE FRANCE

BULLETIN TRIMESTRIEL

DE LA

SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE

DE FRANCE

pour le progrès et la diffusion des connaissances relatives aux Champignons

(Reconnue d'utilité publique par Décret du 20 mars 1929)

FONDÉ EN 1885

TOME XLVIII

ANNÉE 1932

PARIS
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
84, Rue de Grenelle, 84

1932

Professeur A. de JACZEWSKI

Additamenta ad floram Sibiriae Asiaeque orientalis mycologicam.

Pars prima Polyporaceae.

Doctor Albert FILÁT, Praga.

(Cum tabulis I-VIII).

A celeberrimo professore Murashkinsky, omskiensi, tempore ultimorum trium annorum aliquas copiosas missiones fungorum lignobioticorum provenientium e Sibiria et Asia extremo orientali obtinui, ut ipsos in classes determinem. Primam missionem collaboravi in tractatu « Hymenomycetes Murashkinskyani », qui hoc tempore proxime publicabitur et qui in ephemeride « Beihefte zum Botanischen Centralblatt » continebitur. Alias missiones professoris Murashkinsky erant sic copiosae, ut meus labor hodiernus sit multo longior, licet solum res sit continuatio laboris praecedentis.

In hac prima parte meae publicationis praesentis prospectum Polyporaceorum explico, in quantum exsiccata fungorum ex hac familia in missionibus professoris Murashkinski contenta sunt. In parte futurae meae publicationis, ceterae species fungorum missorum sequentur, quorum nummerus similiter magnus est.

Cum prima missione fungorum mihi missorum contemporaliter prof. Murashkinsky aliam collectionem determinandam professori E. A. Burtio, St. Louis, (Missouri U.S.A.) mandavit, qui resultata in opere sic dicto : » Hymenomycetous Fungi of Siberia and Eastern Asia- mostly of wooddestriyng species « in Annals of the Missouri Botanical Garden, vol XVIII, 1931, p. 469-487 publicavit. Aliquae exsiccata Burtii eorum specierum duplicata erant, quae egomet obtinui, alia varia sunt. Exsiccata in quorum studio meum opus hodiernum positum est, sunt differentia a exsiccatis professoris Burt. Si comparo resultata laboris mei cum resultatibus cel. prof. Burt, in quantum nobis exsiccata similia erant, video, nos mutandis mutanda ad omnino aequalia resultata pervenisse.

Occupatio mycologica, qua cel Murashkinsky in Sibiria functus est, est maxime meritorum plena. Usque hac tempora minime de Sibiria et Asia orientali mycoflora nota erat et in quantum fert fontes litterarios, etiam paucissimi sunt. In principio secundi dimidii saeculi praecedentis fungos in vicinitate oppidi Minussinsk in Sibiria cel. Martianoff legebat et collectiones eius determinavit cel. de Thümen in quinque publicationibus sic dictis « Beiträge

zur Pilzflora Sibiriens », in Bulletin de la Soc. Imp. Moscou, vol. 52, 53, 55, 56, 1877-1881. Novum additamentum ad fungos Sibiriae cognoscendos a cel. Saccardo provenit et in Bulletin de la Soc. Bot. Belg., vol. XXVIII, p. 77-117, tab. 4-6 publicata est. Opera citata pro dolor mihi non sunt accessibilia, sed eorum inopiam non persentivi, quia ea opera hodie multum antiquata sunt et etiam ex ea causa, quia mentiones de divulgatione specierum singularium in Sibiria, in quantum in his operibus contentae sunt, iam a cel. Saccardo excerptae sunt et etiam in descriptionibus singularum specierum apud eius Sylloge fungorum, omnium, hucusque cognitorum citatae sunt.

Omnia exsiccata mihi mandata cel. Murashkinsky non colligebat, sed tota series aliorum collectorum et hoc in locis maxime diffusis tota in paene asiatica parte Unionis Republicarum Socialisticarum Sovjeticarum. Haec sunt speciali modo :

Murashkinsky in districtibus Barnaul (1925, 1930), Omsk (1925, 1928), Tara (1928, 1929), Abakansk (1927), in montibus Sajany (1927) in montibus Altaj (1926) ; *Krawtzew* in districtibus Tomsk (1931), Tara (1929), Kuznetzk (1929, 1930, 1931), Amur (1928), Tomsk (ad flumen Tschulym, 1931), Atzschinsk (1929), Chakassk (1931), *Konjew* in montibus Sajany (1929) et in districtibus Barnaul (1927, 1928), Kansk (1930) ; *Ziling* in districtibus Omsk (1927, 1928), Tomsk (1927, 1929), Tara (1928, 1929), Nikolsk-Usurisjsk (1928), Amur (1928), Wladiwostok (1928) ; *Drawert* in districtibus Barnaul (1928), Bijsk (1928) ; *Tratzuk* in distr. Barnaul (1930) ; *Chomutsky* in distr. Omsk (1928, 1930 et in montibus Ural (1929, 1930) ; *Poljakow* in montibus Sajany (1928) et in distr. Tara (1928) ; *Ugolnikow* in distr. Omsk (1928) ; *Tzelitschewa* in distr. Tomsk (1929, 1930) ; *Katajewskaja* in montibus Altaj (1928) et in distr. Krasnojarsk (1926), Kansk (1926, 1927) ; *Pawlowa* in montibus Ural (1929) ; *Baranow* in distr. Tara (1926) ; *Stefanoff* in distr. Tara (1929, 1931) ; *Makaroff* in distr. Bijsk (1928).

Alii collectores, qui pauca exsiccata solum collegerant, apud species ipsis convenientes nuncupati sunt.

Cel. Murashkinsky exsiccata omnino in statu bono demandavit et etiam in pulchris exemplaribus ita, ut paucis excipiendis fere omnia determinare possim. Solum aliquae sterilia exemplaria in parte non determinari quia carposomata ipsorum haud typica erant, In summa a cel. Murashkinsky 236 exsiccata ex familia Polyporacearum obtinui, quae omnino omnes determinavi. Haec collectio bonum prospectum sibiricarum et extremi Asiae orientis Polyporacearum offerre potest, quamquam naturaliter non adhuc completum. Mihi possibile erat determinare ex his longinquis et myco-

logico modo parum notis regionibus relativiter copiosam multitudinem specierum multo majorem, quam de regionibus aliquorum statuum Europae scimus.

Summa summarum possumus dicere, quod iam in primo meo opere dixeram, mycofloram Sibiriae valdo simillem esse mycoflorae Europeae, si specialiter regiones montanas et silvis copertas a. e. Europae centralis comparamus Mycoflora Asiae in extremo oriente solum parum a mycoflora Sibiriae distat et iam relationes ad mycofloram Americae borealis praestat. In summa differentia inter mycofloram sibiriensem et eam Asiae extremi orientis non tam magna est.

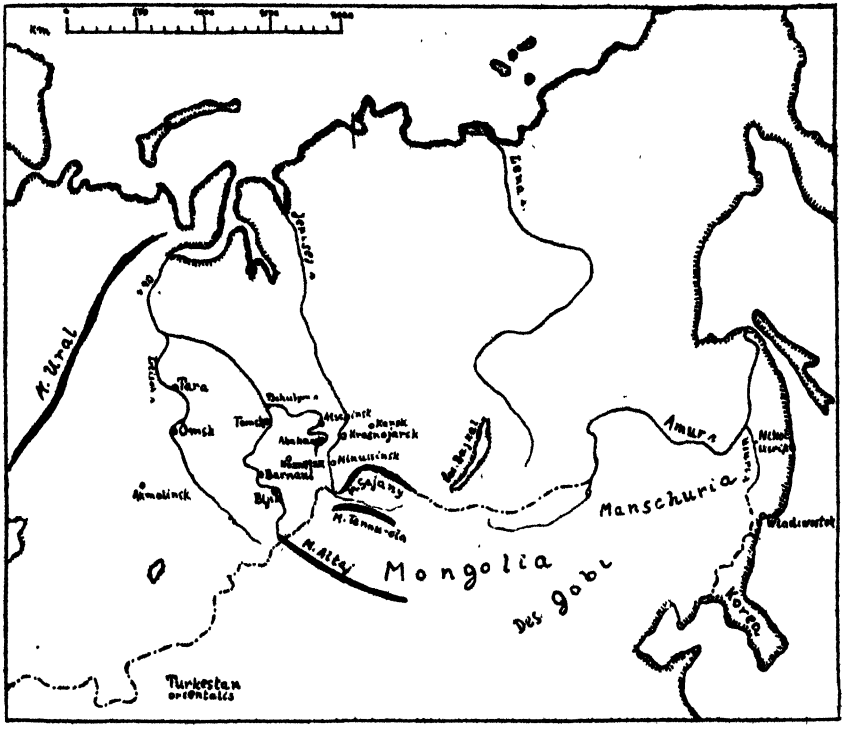


Fig. 1. — *Sibiria et Asia orientalis*, cum localitatibus citatis 1 : 60,000.000. Autor delin.

In re materiali sibirico et Asiae extremo orientalis solum paucas novas species potui discernere, quae tamen non volunt dicere has species non potuisse etiam in Europa crescere et haec dico ex hoc motivo, quia Europa in quantum fert fungos majores non tam bene perlustrata est. Argumenta probativa ad species in sequen-

tibus citata in meo herbario privato deposita sunt et duplicata in herbario Laboratorii Phytopathologici Academiae Agrooeconomicae in Omsk.

Polyporus Fries p. p.

Polyporus osseus Kalchbrenner.

Ad truncum *Laricis sibiricae*, Sibiria, districtus Barnaul, leg. Murashkinsky, VII, 1930, n° 314.

Carposoma typicum. Cum speciminibus carpaticis optime convenit.

Polyporus sulphureus Bull.

Comp. Hymenomycetes Murashkinskyani, n° 45, 94.

Polyporellus Karsten.

Polyporellus arcularius Batsch subsp **strigosus** B. et G.

a) Ad truncum *Betulae verrucosae*, Asia, montes Sajany, leg. Konjew, 5. V, 1929. Misit et determinavit Murashkinsky, n° 754.

b) Ad truncum *Betulae verrucosae*, Sibiria, distr. Omsk, leg Zilling, IX, 1928, det. Murashkinsky, n° 225.

Polyporellus arcularius Batsch. subsp. **strigosus** B. et G. var. *minutipora* Pilat. Comp. Hymenomycetes Murashkinskyani, n°

Polyporellus brumalis Persoon.

Comp. Hymenomycetes Murashkinshyani, n 66.

Polyporellus albiceps Peck.

Comp. Hymenomycetes Murashkinskyani, n° 91.

Polyporellus varius Fries.

Comp. Hymenomycetes Murashkinskyani, n° 63, 93.

Polyporellus varius Fries f. *pertenuis* Kalchbrenner Pilat.

Ad truncum *Abietis sibiricae*, Sibiria, districtus Tomsk, leg. Tzelitzschewa, VIII, 1929.

Bona varietas, probabiliter conifericola, ex Europa adhuc non notata et ut species incerta habita. Differt a typo pileo pertenui, vix 2 mm. crasso, glaberrino, castaneo. Tubulis decurrentibus. Stipite toto obscure badio usque nigro, rugoso. Poris minimis. A cel KALCHBENNER ex speciminibus prope Minussink Sibiriae lectis descripta.

Polyporus varius Fries. f. **melanopodiformis** Pilat.

Comp Hymenomycetes Murashkinskyani n°

Polyporellus squamosus Huds.

a) Ad truncum *Populi tremulae*, Sibiria, districtus Tara, leg. et det. Murashkinsky, VIII, 1931, n° 313.

b) Ad truncum *Populi tremulae*, Sibiria, districtus Tara, leg. et det Murashkinsky, VII, 1929, n° 306.

Polyporellus elegans Bull. var. **nummularius** Bull.

a) Ad truncum *Betulae verrucosae*, Sibiria, districtus Tara, VIII, 1929, leg. Ziling. n° 311.

b) Ad truncum *Betulæ pubescentis*,Sibiria, districtus Kuznetzk, IX, 1930, leg. Krawtzew, n° 312.

Spongipellis Pat.

Spongipellis borealis (Wahl.) Pat.

a) Ad truncum *Piceae obovatae*, Sibiria, districtus Kuznetzk VIII, 1930, leg. Krawtzew et det. Murashkinsky, n° 309 b.

Specimen typicum !

b) Ad truncum *Populi tremulae* (?), Ural, VIII, 1930, leg. Chomutsky.

Specimen typicum, cystidiis frequentissimis, elliptice-fusiformibus, tenuiter vel mediocriter tunicatis, hyalinis 25-30 × 6-10 μ magnis.

Matrix (*Populus tremula*) verisimiliter non recte indicata est. In specimine meo nullum lignum adest.

Spongipellis Litschaueri Lohwag.

Ad truncum *Quercus mongolicae*, Asia orientalis, districtus Amur, 1928, leg. Krawtzew.

Cum speciminibus europaeis optime convenit.

Leptoporus Quélet.

Leptoporus lacteus (Fries) Quélet.

a) Ad truncum *Populi tremulae*, Ural, Iwdel, IX, 1930, leg. Chomutsky, n° 1073.

b) Ad truncum *Betulae*, Sibiria, districtus Kuznetzk, 15, X, 1930, leg. Krawtzew, n° 209. Sporae, 4 1/2 × 1-1 1/2 μ.

c) Ad truncum *Abietis sibiricae*, Sibiria, districtus Zuznetzk, 20, VII, 1931, leg. Krawtzew. Sporae 3 1/2 × 1 μ, n° 266.

d) Ad *Betulam dahuricam*, Asia orientalis, districtus, Amur, VIII, 1928, leg. Krawtzew. Sporis non visis, n° 210.

Leptoporus albellus (Peck.) B. et G. (Tab. I, fig. 4).

a) Ad truncum *Pini silvestris*, Sibiria, districtus Tara VIII, 1928, leg. Ziling, n° 307. Specimina typica.

b) Ad truncum *Abietis sibiricae*, Sibiria, districtus Kuznetzk, IV, 1931, leg. Krawtzew, n° Pl. a. 10.

c) Ad truncum *Betulae verrucosae*, Sibiria, districtus Tara, VIII, 1929, leg. Ziling, n° Pl. 755.

d) Ad truncum *Abietis sibiricae*, Sibiria, districtus Kuznetzk, IV, 1931, leg. Krawtzew, n° Pl. 8 a.

e) Ad ramun putridum *Pini silvestris*, Ural, leg. Chomutsky, 17, IX, 1930, n° 254.

f) Ad truncum *Pini silvestris*, Sibiria, districtus Tara, IX, 1929, leg. Ziling, n° 234.

Leptoporus albellus (Peck) B. et G. species maxime variabilis est. Pileo 3,5 cm diam., semiorbiculari, basi crassiori, saepe fere triangulari, albo, superficie cuticula alba, sicca lutescenti, laevi, ca. 100 μ crassa, ex hyphis 3-6 μ crassis, conglutinatis composita, tecto. Trama pilei nivea, molli, spongiosa, sicca fragili subtiliter granulosa, cum $FeSO^4$ incolorabili, fere haud fibrosa, ex hyphis crasse tunicatis, hyalinis, distinctis, 4-6 μ crassis, frequenter auriformiter septoto-nodosis, composita.

Tubulis 3-5 mm. longis, tenuibus, albis, siccis sublutescentibus.

Poris 0,2-0,3 mm. rotundis vel paulisper angulatis, dein saepe elongatis usque haud raro sublabyrinticis, albis dein cremeis vel sublutescentibus.

Tubulotrama ex hyphis subcrasse tunicatis, 2-4 μ crassis, hyalinis, dense plus minus paraleliter contextis.

Basidiis 9-15 × 4-4 1/2 μ, Sterigmatibus binis vel quaternis, ca 2 μ longis.

Sporis cylindraceis, subcurvulis, hyalinis, 3 1/2-5 × 1 1/2-2 μ.

Hab. ad ligna arborum frondosarum et coniferarum. In Europa media et occidentali rare obvia, sed in Siberia Americaque boreali multo frequentius. Leptoporo lacteo Fr. proxime affinis.

A Leptoporo albido Schaeffer prima vista epicute distincta, levi, trama pilei molliori, haud fibrillosa differt. Genera Leptoporus et Ungulina conjungit.

Forma sporarum Leptopori albelli Peck variabilis est.

Haud raro sporas cylindraceas, angustas, 4 1/2 × 1,3 μ, alias usque ellipticas 4 × 2 μ invenimus. Consistentia tramae constans est.

Ea niveo-alba, fere haud fibrosa, fragillima est. Epicutem autem haud constantem invenimus : alias distinctiorem, alias minus distinctam Quia autem etiam Leptoporus lacteus Fries epicutem quamquam minus distinctam habet, tramamque quoque albam, fragilem quamquam paulisper fibrilosiorem sporaeque similes, haud raro difficile haec duae species dignoscendae sunt. Haec duae species solum formae unius speciei maxime variabilis mihi videntur.

Leptoporus albellus Peck B. et G. f *raduloides* m. f. n.

Ad truncum *Betulae verrucosae*, Sibiria, districtus Tara, leg. Stefanoff, IX, 1929, n° 308.

Differt a typo superficie pilei rugosa haud levi ut in typo, acuta sed brevius spinosa Epicute ca 60-100 μ crassa, distincta Histologia sua cum typo bene convenit. Sporis 3 1/2-1,7 μ, cylindraceis, paulisper subcurvulis.

Leptoporus albidus Schaeffer.

Carposomatibus submagnis, 5-6 cm. diametri. Poris 0,12-0,3 mm. diam. Sporis 3 1/2 4 × 1,2-1,7 μ. Trama pilei exsiccata durissima sed fragilis, alba. Specimen sibiricum a speciminibus europaeis normalibus, per poros paulisper minores, sporasque quoque differt.

a) Ad truncum *Abietis sibiricae*, Sibiria, districtus Kuznetzk, ad flumen Tom, IV, 1931, leg Krawtzew, det. Murashkinsky, n° Pl. a 9.

b) Ad truncum *Abietis sibiricae*, Sibiria, districtus Kuznetzk, 16, IV, 1931, leg Krawtzew, n° Pl a.

Specimina vetusta jam ex anno praecedenti opulentissime ferunda. Sporae 5 × 2 μ.

c) Ad truncum *Pini silvestris*, Ural, 30, X, 1030 leg. Chomutsky, n° 249.

Specimen abnormale. Hyphae nonnulae ex contextu hymenophori in oidias cylindraceas dilabuntur. Oidiae anguste cylindraceae, basi et apice rotundatae. per modum dissimilem magnae, 7-12 × 1 1/2-2 1/2 μ. Quia specimen meum vetustum semiputridumque est difficile est dictu si istae hyphae oidiae ferentes ad contextum Leptopori pertinent, aut alio aliqui fungo parasitico.

Leptoporus fragilis Fries, Quélet

a) Ad ramos putridos *Pini silvestris*, Ural, 20, X, 1930, leg. Chomutsky, n° 216.

Poris primo rotundatis, dein elongatis usque daedalaeformibus, adultis fere irpexoideis, dentatis. Trama pilei fragilis cum solutione $FeSO^4$ viride coloratur. Reactio haec in carposomatibus juvenilibus tardior, in adultis multo celerior intensiviorque. Hyphae tenuiter tunicatae 1-2 μ crassae, aliquae crassiores, gelatinosae 2-3 1/2 crassae, distincte septato-nodosae. Hyphae subhymeniales 1 1/2-2 1/2 μ crassae, dense contextae. Basidia 10-17 × 3-4 μ. Sporae cylindraceo ellipticae, paulisper curvatae, 3-4,2 × 1-1 1/2 μ.

Rarius in superficie pilei (ut in exemplari, n° 216) stratum contexti spongiosi, ut in speciebus generis Spongipellis, invenimus. In speciminibus normalibus hoc stratum absolute deest.

b) Ad truncum *Populi tremulae* (?) Montes Ural, 21, IX, 1930, leg. Chomutsky, n° Pl. 754.

c) Ad truncum *Abietis sibiricae*, Sibiria, districtus Tomsk, ad flumen Tschulym, IX, 1931, leg. Krawtzew, n° b 20.

Carposomatibus fere resupinatis ad var. *resupinatam* B. et G. (Polyporus albobrunneus Romell) tendit.

Leptoporus caesius Schrader.

Conf. Hymenomycetes Murashkinskyani, n° 15 b.

Leptoporus albosordescens (Romell) Pilat = Spongipellis albosordescens (Romell) B. et G. = Polyporus fissilis Berkeley.

Ad truncum arboris frondosi, Sibiria, distr. Omsk, 1928, leg. Ziling, conf. Hymenomycetes Murashkinskyani, n° 61.

Leptoporus destructor (Schrad.) B. et G., var. *resupinatus* B. et G.

a) Ad truncum *Pini sibiricae* Mayr, Sibiria, districtus Tomsk. leg. Ziling, VII, 1927, n° 304. Carposomata resupinata e rimis

corticis crescunt. Cum speciminibus europaeis optime convenit. Speciem hanc semper resupinatam inveni. « Varietas » resupinata quam Bourdot et Galzin descripserunt bona species mihi videtur, quæ a vero *Leptopori destructoris* Schrader, specie rarissima, bene distincta est. Propterea hanc speciem resupinatam nomino:

Leptoporus resupinatus (B et G.) Pilat n. c.

Carposomatibus ubique resupinatis, tenuibus, albis e rimis corticis crescentibus, dein late confluentibus, saepe, basim trunci terramque vicinam incrustantibus, 1/2-2 mm. crassis, membranaceis-carnosis, satis autem firmis, margine sterili, lato, albo, laevi saepe tomentoso, floccoso, dentato-lobato, usque fibrilloso vel byssoideo.

Tubulis brevibus, 0,5-8 mm. longis, irregularibus, irregulariterque ad tramam dispositis, fragillimis, fauce dentatis, albis, dein cremeis, siccis lutescentibus.

Poris irregulariter magnis formatisque, 0,2 0 6 mm. diam.

Trama mollis fragilisque, praecipue exsiccata, ex hyphis 2-4 μ crassis, tenuiter tunicatis, hyalinis, rarius quibusdam septato-nodosis.

Basidiis 10-18 × 3 1/2-5 μ, Sterigmatibus binis vel quaternis, usque 4 μ longis. Sporis ellipticis usque clongatis, basi pauliper oblique depressa 4-5 × 2 1/2-3 μ magnis, saepe uni, bi-vel triguttulatis. Plerumque opulenter fructificans.

Hab. ad ligna, praecipue ad cortices coniferarum in Europa, Asia boreali et verisimiliter etiam in America boreali.

Solutio $FeSO_4$ tramam haud colorat.

b) Ad truncum *Pini silvestris*, Sibiria, districtus Tara, leg. Stefanoff 11, VIII, 1931, det Murashkinsky, n° 772.

Sporis ellipticis, basi oblique acutatis, 5-6 × 1 1/2-3 μ.

Leptoporus Litschaueri Pilat speciesn ova. (Fig. 2; Tab. VIII, fig. 1).

Carposomatibus resupinatis, albis, exsiccatis subcremeis, molliter carnosis, primo plus minus rotundatis dein subincrustantibus, tenuibus, exsiccatis fragillimis ; subiculo (trama) tenui, solum 1/2-1 1/2 mm crasso, albo.

Tubulis 1-3 mm. longis, rectis, saepius tamen plus minus obliquis, subcremeis, exsiccatis fragillimis.

Poris irregularibus, 0,2-0,3 mm. diametri, fauce dentatis, saepe plus minus partialiter apertis, dissepimentis tenuibus, 40-60 μ crassis.

Trama tenuissima, plerumque ca. 250-500 μ crassa, ex hyphis

tenuiter, usque mediocriter tunicatis, hyalinis, irregulariter subdenseque contextis, 3-5 μ crassis, non incrustatis.

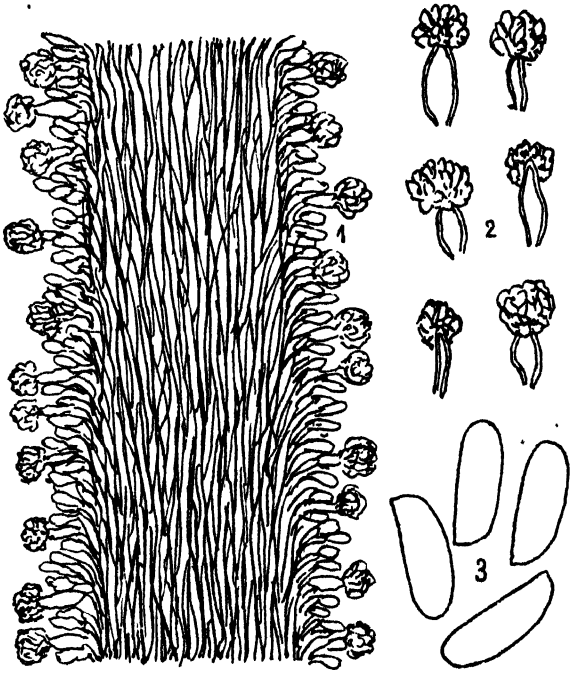


Fig. 2. — Leptoporus Litschauerii Pilat.
1. Pars dissepimenti in sectura
2. Sex cystidae.
3. Sporae. Autor delin.

Tubulotrama ex hyphis hyalinis, 2-3 1/2 crassis, tenuiter tunicatis, irregularibus, plus minus dense paralleliterque contextis.

Hymenio ex basidiis et cystidiis frequentissimis composito.

Basidiis tenuiter tunicatis, 6-8 × 3-4 1/2 μ.

Cystidiis tenuiter tunicatis, hyalinis, clavatis vel subfusoideis, 8-12 × 4-7 μ, apice incrustationem sphaericam 6-10 μ diam. rugosissimam ferentibus.

Sporis ellipticis vel oblongatis, basi oblique acutatis et uno latere paulisper depressis, 4-5 × 1 1/2-2 μ, plasma homogenea repletis, fecundis.

Hab. ad lignum carbonisatum *Piceae obovatae*, Sibiria, districtus Tomsk, ad flumen Tschulym, 15, VIII, 1931, leg. Krawtzew, n° b. 26.

Species eximia ex affinitate *Leptopori resupinati* (B. et G.) Pilat et *Leptopori trabei* Rostk, sed certe diversa.

Differt a Leptoporis similibus forma et latitudine sporarum et praecipue cystidiorum admirabilium frequentissimorum praesentia

Hanc speciem sibiricam cel. prof. Litschauerio, mycologo excellenti austriaco, dedicavimus.

Leptoporus adustus (Willd.), Quél.

Ad truncum *Abietis sibiricae*, Sibiria, districtus Kuznetzk, leg. Krawtzew, 9, V, 1930, n° 242.

Leptoporus adustus (Willd.), Quél. f. **resupinata** B. et G.

a) Ad truncum *Abietis sibiricae*, Sibiria, distr. Kuznetzk, leg. Krawtzew, 21, VIII, 1930, n° 261.

b) Ad truncum *Populi tremulae*, Sibiria, districtus, Tara, 27,VII, 1929, leg. Stefanoff, n° 1031.

Leptoporus dichrous (Fries), Quélet.

Ad truncum *Sorbi aucupariae*, Sibiria, districtus Kuznetzk, leg. Krawtzew, 1929, det. Murashkinsky, n° 262.

Leptoporus amorphus (Fries), Quélet.

Conf. Hymenomycetes Murashkinskyani, n° 00.

Leptoporus uralensis Pilat species nova. (Tab. I, fig. 1, 2, 3).

Carposomatibus effuso-reflexis usque lateraliter adnexis, basique paulisper reflexis. Pileo tenui, 1-2 mm. crassi, 1/2-1 1/2 cm. lato (saepe vicini seriatim confluentes) parce zonato, parte marginali albo, parte basali luteo-brunneo, laevi glabro, paulisper corrugato, margine acuto, sicco paulisper involuto.

Tubulis 1/2-1 mm. longis, vivis gelatinosis, juvenilibus albis, adultis paulisper fuscescentibus, siccis paulisper subfuscescentibus, ad marginem brevioribus.

Poris magnis, 0,5-0,7 mm. diam. (2-3 ad 1 mm.) angulatis (fere hexangulatis), irregulariter magnis fauce haud scissa, haud dentata, regularibus.

Trama pilei 1/2-1 mm. crassa, alba, viva gellatinosa, gummose ellastica, sicca eburnea. Contextu subhymeniali simili, a trama haud differenciato, ex hyphis similibus, gellatinosis, dense irregulariterque contextis conglutinatisque, indistinctis, 1 1/2-2 1/2 crassis composito.

Basidiis densis, parum distinctis, 15-20 × 3-4 1/2 μ.

Sporis hyalinis longe ellipticis usque cylindraceis, rarius subcurvulis, saepe pluriguttulatis, 3-4×0 8-1 1/2 μ.

Hab Ad corticem truncorum *Piceae obovatae*, in montibus Ural, leg. Chomutsky, 13, IX, 1930, nº 204.

Species haec in affinitatem Leptopori amorphi pertinet, a quo autem facile dignoscitur. Superficies picei absolute glabra est, deinceps trama homogenea, tota gelatinosa, epidermide nulla tecta, stratum contexti albi spongiosi superficiali, quae in Leptoporo amorpho characteristicum, absolute deest, poris multo majoribus, haud aurantio-coloratis. Species characteristica et bene distincta.

Carposomata exsiccata aqua madefacta pulchre reviviscunt.

Leptoporus undatus (Persoon) Pilat n. c.

Ad truncum *Abietis sibiricae* Sibiria districtus Kuznetzk, IX, 1930, leg Krawtzew, nº Pl. a 4

Tubulis 1-4 mm. longis Poris 120-200 μ diametri, in fauce aeque abscissis, haud dentatis, rotundatis vel subangulatis, dissepimentis tenuibus.

Sporis sphaericis, rarius paulisper angulatis, laevibus, basi paulisper subacutatis, 4-4 1/2 diametri, plasma nebulosa repletis. Trama pilei tenui, 1/2-1 mm. crassa, albida, sicca paulisper lufescenti vel brunnescenti, ex hyphis mediocriter tunicatis 3-6 μ crassis, dense subparalleliter contextis, hyphis lateralibus paulisper tenuioribus, tenuiter tunicatis. Tubulotrama ex hyphis similibus plus minus paralleliter dense contextis. Margo carposomatis acutus, similis, siccus saepe pileiforme reflexus.

Phaeolus Patouillard.

Phaeolus rutilans Pers. Pat.

Ad truncum *Populi tremulae*, Sibiria, districtus Tomsk, 2, VIII, 1930, leg. Tzelitzchewa, nº 208 (vel 268 num. male scriptum) det. Murashkinsky.

Phaeolus fibrillosus Karsten.

Ad truncum *Abietis sibiricae*, Sibiria districtus Tomsk, 20, VIII, 1930, leg. Tzelitzschewa, det. Murashkinsky, nº 235.

Phaeolus Schweinitzii Fries.

Conf. Hymenomycetes Murashkinskyani, nº 110.

Coriolus Quélet

Coriolus hirsutus (Wulf.) Quélet f. *abietis* Pilat f. m. n.

Ad truncum *Abietis sibiricae*, Sibiria, districtus Kuznetzk, IX, 1930 leg. Krawtzew, n° 235.

Pileis minoribus, 2-3 cm. diam. hemiorbiculatis, reniformibus vel orbiculatis, superficie albido griseis vel albido-lutescentibus, longissime criniformiter villosis, uni vel bizonatis (parum distincte), Poris orbiculatis, griseo brunnescentibus. Tubulis 1-2 mm. longis.

Coriolus hirsutus Wulf. Quélet.

Ad truncum *Betulae verrucosae*, Sibiria, districtus Tara, 2, VII, 1929, leg. Ziling, n° 218. Forma paulisper abnormalis ! Specimen meum ab insectibus maxima et parte deleta est.

Coriolus pubescens Schum Quélet.

Ad truncum *Populi tremulae*, montes Ural, leg. Chomutsky, 30, X, 1930, Specimen haud typicum ! n° 248.

Coriolus pubescens (Schum) Quélet f. **amurensis** m. f. n.

Pileo semiorbiculari, conchiformi, 3-4 cm. diam. 1 1/2-3 mm. crasso, firmo, coriaceo, superficie fere glabro, solum fibrillis adjacentibus disperse praedito.

Tubulis brevissimis, 1/2-1 mm, longis. Poris majoribus, 0,25-0,4 mm. Trama ex hyphis 2 1/2-3 1/2 μ crassis, crasse tunicatis hyalinis composita. Sporis non visis.

Hab. Ad. truncum *Querci mongolicae*, Asia orientalis, districtus Amur, 15, VIII, 1928, leg. Krawtzew, n° 300.

Coriolus zonatus (Fries). Quélet.

Conf. Hymenomycetes Murashkinskyani, n° 9.

Coriolus conchifer Schw.

Conf. Hymenomycetes Murashkinskyani, n° 43.

Coriolus abietinus (Dicks). Quélet. (Tab. II, fig. 1).

Ad truncum *Pini silvestris*, Sibiria, districtus Tara, IX, 1929, lez Ziling, n° 1034.

Coriolus abietinus (Dicks). Quélet f *caesio-alba* Karsten.

Ad truncum *Pini silvestris* Sibiria, districtus Tara, VIII, 1929, leg. et det. Murashkinsky, n° 246 a.

f. **lenzitoidea** Mur. Poris radialiter confluentibus et lamellas sat regulares effigientibus. Modo microscopico cum typo absolute concordat. Ad truncum *Laricis sibiricae*, Asia, montes Sajany, leg. Murashkinsky. 10, VII, 1927, n° B 9. Hunc fungum (coexemplar) cel. Burt in opere suo citato (Ann. Missouri Bot. Garden 1931, p. 470) sub nomine *Lenzites laricina* Karst commemorat.

Coriolus pergamenus (Fries) Patouillard.

a) Ad truncum *Querci mongolicae*, Asia orientalis, districtus Amur, 1928 leg. Krawtzew, n° 301.

b) Ad truncum *Betulae verrucosae*, Sibiria, distr. Tara, leg. Murashkinsky, VI, 1925, n° B 13. Specimen male evolutum, paulisper anomalum. Hunc fungum (coexemplar) cel. Burt in tractatu suo citato (Ann. Missouri Bot Garden 1931, p, 470). sub *Lenzite septentrionali* Karst. commemorat.

c) Ad truncum *Betulae verrucosae*, Sibiria, distr. Chakassk, (montes Sajany), XII, 1931. leg. Krawtzew. M. Pl. E. 5. Specimen hoc ad formam pertinet, quae *Coriolum pergamenum* Fr. cum *Coriolo abietino* Dicks. conjungit. Cystidia habet fere fusiformia sub crasse tunicata, apice incrustatione calcii oxalatici coronata, 20-28 × 4-4 1/2 μ magna, 5-8 μ prominentia.

Coriolus unicolor (Bull.) Patouillard.

Ad truncum *Tiliae parvifoliae*, Sibiria, districtus Tara, l. IX, 1929, leg. Krawtzew, det. Murashkinsky, n° 200 (vel. 260).

Coriolus unicolor (Bull.) Pat. f. **irpicoides** Bres.

Ad truncum *Betulae verrucosae*, Sibiria, districtus Tomsk, ad flumen Tschulym VIII, 1931, leg. Krawtzew, det. Murashkinsky, n° b 41.

Fungus sibiricus cum descriptione Bourdot-Galzinii bene convenit. Hymenophor admodum conspectus. Tubulis omnino in aculeos absolute liberos, conicos vel parum applanatos divisis. Histologia sua cum typo bene convenit.

Coriolus obducens Pers. B. et G.

a) Ad truncum *Populi tremulae*, Sibiria, districtus Tomsk, ad flumen Tschulym, VIII, 1931, leg. Krawtzew, n° b. 34.

In hymenio praesertim copiosae cystidae, sphaericis setosis incrustationibus praeditae, adsunt. Sporae 4-5 × 3-4 μ.

b) Ad truncum *Betulae verrucosae*, Sibiria, districtus Tara, VIII, 1929, leg. Ziling, n° Pl. 285.

c) Ad truncum *Abietis sibiricae*, Sibiria, districtus Kuznetzk, 23, IX, 1930, leg Krawtzew n° 751.

Specimen resupinatum, tetrastratosum, coriaceo-suberosum, satis molle, ab insectis afflictum. Cystidiis sparsis, parum incrustatis. Sporis non visis. Poris 100-200 μ diam. Dissepimentis 50-60 μ crassis, hyphis 2-3 1/2 μ crassis, hyalinis, crasse tunicatis. Coriolus obducens ex coniferis adhuc haud notatus est, vix autem hic fungus ad speciem aliam pertinet.

Coriolus pallescens Karsten, sensu Romell, Hymen. of Lappl., p. 19, nec Fries ! f. *resupinata* m.

Carposomatibus fere ubique resupinatis, substrato adnexis, plus minus rotundatis, adultioribus medio paulisper pulvinatis, albis, margine fibrilloso, flocoso, cum zona ca 1 mm lata sterilli, haud raro margine paulisper liberis et margine superiori in exemplaribus majoribus 2 mm latos reflexos pileolos effigientibus.

Tubulis 1/2 1 mm longis, saepe paulisper obliquis, albis siccis subcremeis.

Poris albis vel subcremeis, irregularibus, angulatis, 0.3-0,7 mm. diametri, submollibus et subfragillibus.

Trama partim ex hyphis crasissime tunicatis vel solidis, 3 1/2-4 1/2 μ crassis, plus minus cum substrato paralelliter contextis et parce septato-nodosis, flexuosis, hyalinis, partim ex hyphis 2 1/2-3 1/2 μ crassis, crasse tunicatis, irregulariter contextis. Pars tramae dorsalis laxius contexta quam pars illae ventralis et tubulotrama, ubi hyphae tenuiores dense irregulariterque contextae praevalent. Cuticula nulla adest.

Basidiis 8-15 × 3-4 μ, Sterigmatibus binis vel quaternis, ca 2 μ longis.

Sporis breviter ellipticis, basi paulisper oblique depressis, hyalinis, levibus, 3 1/2-5 × 2-2 1/2 μ, plerumque indistincte uniguttulatis.

Hab. ad corticem trunci *Salicis* sp., Sibiria, districtus Tara, leg. Ziling, IX, 1929, n° 233.

Hunc fungum cel. prof. Litschauer determinavit et specimen sibiricum cum speciminibus ex herbario Romellii comparavit. A cel. Litschauer unum exemplar, quod Nannefeldt in Suecia 15, VIII, 1929, propre Femsjö Dullaberget ad *Alnum* legit, obtinui. Hoc

specimen typicum pileolatum est, poresque minores 0,1-0,25. Structura sua histologica autem bene convenit.

Coriolus pallescens Karsten sensu Romell non Fries ! species bona videtur, quae *Coriolo genistae* Bourdot et Galzin proxime accedit.

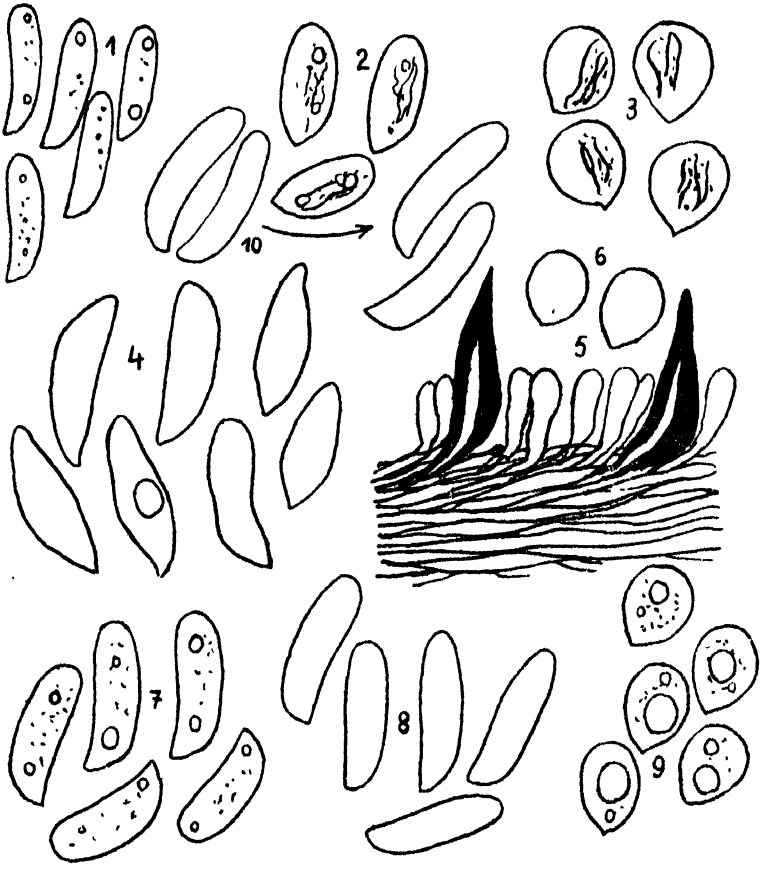


Fig. 3.—1. *Leptoporus uralensis* Pilat sporae 3200 X.
2. *Leptoporus resupinatus*(Bourdot et Galzin) Pilat, sporae 30 0 X.
3. *Leptoporus undatus* (Pers.) Pilat sporae 2800 X.
4. *Ungulina pseudobetulina* (Murashkinsky) Pilat sporae 3000 X.
5.-6. *Phellinus Baumii* Pilat, 5. Hymenium cum setis, 6 sporae 3000 X.
7. *Poria cinerea* Bres. sporae 2800 X
8. *Poria gilvescens* Bres. sporae 3000 X.
9. *Poria mollusca* Pers. sporae 2800 X.
10. *Poria sinuosa* Fries. sporae 3200 X. Autor delin.

Coriolus Maublancii Pilas species nova.

Carposomatibus lateraliter adnexis, rarius basi paulisper effusa, semiorbicularibus, 3-4 cm. latis, basi 1-2 cm. grassis, subcoriaceis, siccis coriaceis vel coriaceo-fibrillosis ; superficie pilei alba vel albida, in fungo exsiccato paulisper ochraceo-lutescenti. leavi, glabra, paulisper sublucida, indistincte zonata (1-2 zonae). Margine acuto, absque zona marginali sterili.

Tubulis 4-6 mm. longis, albis, carnoso-coriaceis, siccis fragilibus et paulisper cremeo-coloratis, sublutescentibus.

Poris rotundatis vel paulisper angulatis, parvis, 0,12-0,2 mm , diametre, albis, in fungo exsiccato paulisper luteo-brunnescentibus, fauce haud dentatis.

Trama pilei alba, subcoriacea usque fere coriacea, firma, distincte et longe fibrillosa, ex hyphis 4-5 1/2 μ crassis, crasse tunicatis usque solidis, hyalinis, plus minus paralleliter longitudinaliter contextis. parum septatis et hyphis lateralibus paucis, paulisper tenuioribus (2-3 μ) in superficie pilei gelatinosis, paulisper lutescentibus (exsiccatis)et in epicutem parum distinctam 50-100 μ crassam, conglutinatis, composita.

Tubulotrama ex paucis hyphis crassis, plus minus rectis, crasseque tunicatis (3-5 μ crassis) et hyphis tenuibus 1-3 μ crassis, irregulariter contextis, mediocriter tunicatis praevalentibus composita.

Basidiis parcis 6-12 × 3-4 μ.

Sporis parcis, ellipticis, basi oblique acutatis, hyalinis, 5-5 1/2 × 2 μ.

Hab. ad truncum *Populi tremulae*, Sibiria, districtus Barnaul, 15, VIII, 1930, leg. Drawert, n° 203.

Speciem nostram cel. Ing Maublancio, secretario generali Societatis Mycologicae Gallicae, mycologo gallico excellenti, dedicavimus.

Fungus admirabilis, trama coriacea, firma, ex hyphis fere solidis ad Coriolos accedit, sed tubulae subfragiles et margo sterilis nullus.

Coriolos cum Leptoporis conjungit.

Habitu paulisper Leptoporum floriformem Bres., revocat, sed species certe diversa. Cel. prof. Litschauer, cui hunc fungum, quem cum nulla specie descripta conjungere potui, ad revisionem misi, mihi in epistula scribit : « Scheint mir mit Leptoporus floriformis Bres. nichts zu tun zu haben, leider zeigt der Pilz keine Sporen. Ich habe zwei Proben desselben Pilzes von Murashkinsky eine auch auf Populus und eine auf Abies erhalten, aber leider

auch vollkommen sterile Exemplare und so schlecht und dürftig, dass ich sie nicht bestimmen konnte. »

Sporae in exemplare meo alioquin rarissimae, ed tamen aliquas inveni.

Irpex Fries.

Irpex lacteus Fries.

a) Ad ramos *Betulae verrucosae*, Sibiria, districtus Barnaul, VIII, 1930, leg. Trotzuk, n° 239.

b) Ad truncum *Sorbi aucupariae*, Sibiria, districtus Tara, 7, IX, 1929, leg Krawtzew, n° 241.

c) Ad truncum *Pruni Padi*, Sibiria, districtus Tara, 1, VIII, 1929, leg. Stefanoff, det. Murashkinsky n° 236.

d) Ad truncum *Betulae verrucosae*, Sibiria, districtus Omsk, IX, 1930 leg. Chomutsky, det. Murashkinsky, n° 244.

e) Ad ramos *Betulae verrucosae*, Sibiria, districtus Tara, 11, VIII, 1929 leg. Stefanoff, det. Murashkinsky, n° 235 a.

f) Ad ramos putridos *Betulae*, montes Ural, leg. Chomutsky, 10, IX, 1930, det. Murashkinsky, n° 211.

g) Ad truncum putridum *Pruni Padi*, Sibiria, districtus Atzschinsk, 18, VI, 1929, leg. Krawtzew, det. Murashkinsky, n° 237.

Irpex violaceus (Pers.) Quél.

Conf. Hymenomycetes Murashkinskyani, n° 7, 88 b.

Lenzites Fries.

Lenzites quercina (L.) Quélet

Ad truncum *Quercus mongolicae*, Asia orientalis, districtus Nikolsk-Ussurijsk, VII, 1928, leg. Ziling. n° 201.

Specimen juvenile, sed typicum !

Lenzites betulina (L.) Fries.

Ad truncum *Populi tremulae*, Sibiria, districtus Tara, leg. Ziling, IX, 1928, n° 240.

Lenzites saepiaria (Wulf.) Pr.

a) Ad ligna *Pini silvestris*, Sibiria, districtus Tara, 29, VIII, 1929 leg. Krawtzew. n° 264.

Specimen juvenile. Sporae 8 1/2 × 3 1/2 μ.

b) Ad lignum *Populi tremulae*. Sibiria, districtus Barnaul, 1928, leg Dravert, det. Murashkinsky, n° 271.

Lenzites abietina (Bull.) Fries.

a) Ad truncum *Piceae obovatae*, montes Ural, VIII, 1929, leg. Chomutsky, n° 288.

b) Ad truncum *Pini silvestris*, Sibiria, districtus Tara, 3, IX, 1929, leg. Ziling. n° 202.

Lenzites laricina Karst. comp. *Coriolus abietinus* (Dicks) Quél. f. *lenzitoidea* Mur.

Lenzites septentrionalis Karst. comp. *Coriolus pergamenus* (Fries) Pat.

Lenzides tricolor Bull. comp. *Trametes rubescens* (A. et S.) Fr. var *Lenzites tricolor* Bull.

Trametes Fries.

Trametes carnea Nees.

a) Ad truncum *Laricis dahuricae*, Asia orientalis, districtus Amur, 1928, leg Krawtzew, det. Murashkinsky, n° 302.

b) Ad truncum *Piceae obovatae*, Sibiria, districtus Tara, 30, VIII, 1928, leg. Murashkinsky, n° Pl. 42.

c) Ad ramum putridum *Pini silvestris*, Ural, 6, IX, 1930, leg. Chomutsky, n° 258.

d) Ad truncum *Piceae obovatae*, Ural, 31, VII, 1929, leg. Chomutsky, n° 272 (forma ad var. arcticam (Berk) Lloyd vergens). Pileus albidus, in ceteris cum typo convenit.

e) Ad truncum *Piceae excelsae*, Sibiria, distr. Tara, leg. Murashkinsky, n° B 3. (= *Fomes Palliseri* Berk. in Burt: Fungi of Siberia and eastern Asia in Ann. Missouri Bot. Garden, 1931, pag. 474)

Trametes carnea Nees species praecipue in America boreali pervulgata est.

Trametes gibbosa (Pers.) Fries.

a) Ad truncum *Populi tremulae*, Sibiria, districtus Barnaul, VIII, 1930, leg. et det Murashkinsky, n° 273.

b) Ad truncum *Betulae verrucosae*, Sibiria, districtus Omsk, leg Ugolnikoff, X, 1928, n° 222.

Dissepimentis solum paulisper tenuibus, quam in typo europaeo recedit.

Trametes gibbosa (Pers.) Fries f. **amurensis** Pilat.

Conf. Hymenomycetes Murashkinskyani.

Trametes gibbosa (Pers.) Fries, f. **laevis** Pilat.

Conf. Hymenomycetes Murashkinskyani.

Trametes gibbosa Pers. species maxime variabilis in Europa et etiam amplius in Sibiria Asiaque orientali est.

Trametes rubescens (A. et S.) Fries.

a) Ad truncum *Salicis* sp., Sibiria, districtus Tara, 18, X, 1929, leg. Krawtzew, n° 219.

b) Ad truncum *Salicis* sp , Sibiria, districtus Barnaul, VI,1925, leg. Murashkinsky, n° 220.

Trametes rubescens (A. et S.) Fries f. **lenzitoidea**.

Ad truncum *Betulae verrucosae*, Sibiria, districtus Tara, leg. Ziling, det. Murashkinsky, 1930, n° 771.

Trametes rubescens (A. et S.) Fries, var. **Lenzites tricolor** (Bull) m n. c.

Ad truncum *Salicis* sp. Sibiria, districtus Barnaul, 18, VII, 1928, leg. Konjew, n° 221.

Trametes Trogii (Berk.) Fries.

Conf. Hymenomycetes Murashkinskyani, n° 148.

Trametes suaveolens (L.) Fries.

Ad truncum *Salicis* sp. Ural, 5, IX, 1930, leg. Chomutsky, n° 245.

Trametes odorata (Wulf.) Fries.

Conf Hymenomycetes Murashkinskyani, n° 00.

Trametes mollis (Sommf.) Fries.

Conf. Hymenomycetes Murashkinskyani, n° 53, 147.

Trametes cervina (Schw.) Bres.

Conf. Hymenomycetes Murashkinskyani n° 4.

Ad truncum *Betulae verrucosae*, Sibiria, distr. Chakassk (montes Sajany), leg. Krawtzew, XII, 1931, n° Pl. E 27. Duo carposomata imbricata, lateraliter adnexa (non effuso-reflexa). Sporae cylindraceae, subcurvulae 6-7 × 1,7-2,2 μ. Basidia 18-22 × 3 1/2-4 1/2 μ.

Trametes cervina (Schw.) Bres. f. *laevis* Pilat.

Conf. Hymenomycetes Murashkinskyani.

Trametes albida Fries (B. et G.).

Ad truncum *Salicis*, Sibiria, districtus Tomsk, n° b 30.

Forma paulisper ad Trametem salicinam Bres. vergens. Carposomatibus fere resupinatis. Poris irregularibus, labyrinthicis, 0,3-0,8 mm. diam. (Trametes albida Fr. habet normaliter poros majores, Trametes salicina Bres. normaliter minores, quam forma ista). Tubulis 2-7 mm. longis. Trama fere nulla.

Trametes squalens Karsten.

Ad truncum *Abietis sibiricae*, Sibiria, districtus Tomsk, ad flumen Tschulym, IX, 1931, leg. Krawtzew, det. Murashkinsky, n° 323.

Pileis superficie laevibus, pallide ochraceis vel subbrunneis, quondam paulisper zonatis (zonae pallidiores et obscuriores). Epicute absenti.

Hyphis tramae superficie paulisper gellatinosis nonnullisque in strato superficiali paulisper luteo-brunneo-coloratis, aliter trama ex hyphis dense contextis, hyalinis, crasse tunicatis usque solidis 2-6 crassis coposita.

Specimen B 23 sterilis est.

A Patre rev. Bourdoti unum exemplar, quod Siemaszko in Polonia ad truncum *Pini silvestris* prope Pulawy legit obtinui. Hoc exemplar superficiem pilei rugosam habet, et contra omnia exemplaria, quod ex Siberia obtinui, superficiem pilei glabram laevemque habent. In caeteris specimen polonicum cum speciminibus sibiricis bene convenit. Pori regulares, rotundati, 0,12-0,25 μ diametri, albi (dein pallide subochracei). Tubuli relativiter longi, usque 1 cm)

Trametes subsinuosa Bres. f. **heteromorpha** (Fries). Pilat. n. c. (Tab. VIII, fig. 2).

Ad truncum *Abietis sibiricae*, districtus Kuznetzk, leg. Krawtzew, IX, 1931, nº 276.

Pileis resupinatis, rarius margine superiori paulisper reflexis, pileolos quae aggeriformes, efficientibus plus minus rotundatis 2-4 cm. diam., dein confluentibus et crusta magna efficientibus. Margine angustissimo, sterili, vel poris parum profundis conciliato, 1-1 1/2 mm. lato, saepe in carposomatibus exsiccatis paulisper reflexo.

Tubulis 2-6 mm. longis, coriaceis. Poris 0,5 2 mm. diam. rotundato-angulatis, dein plus minus labyrinticis, irregularibus, substratis verticalibus obliquis et in lamellas irregulares confluentibus.

Tubulotrama ex hyphis crasse tunicatis, hyalinis, firmis, 3 4 μ crassis.

Trama pilei parum crassa 1/2-1 mm., haud raro fere absenti.

Basidiis 15-20 × 4-5 μ. Sporis non visis.

Haec forma differt a typo statura paulisper majori, tubulisque obliquis, patentibus et in lamellas irregulares confluentibus Secuto Bresadola, Lenzites heteromorpha Fr. sporis paulisper majoribus ab Trametе sinuosa Bres. quoque differt.

Specimen pulchrum, cum speciminibus sibiricis absolute identicum, a cel. Br. Hennig e Germania obtinui (ad truncum *Pini silvestris* in vicinitate urbis Berolini, leg. Br. Hennig). Uterque fungus cum diagnosi Frieseana speciei Lenzites heteromorpha bene convenit. Incerta dubiosaque species Lenzites heteromorpha Fries igitur videtur mihi solum forma Trametis subsinuosae Fries Etiam cel. Murashkinsky hunc fungum sibiricum ut Lenzites heteromorpha Fr. determinavit.

Trametes protracta Fr. Speciem hanc cel Burt in tractatu suo citato (pag 475) enumerat. Vidi coexemplar Burtianum : ad Quercum mongolicam, distr. Amur, leg. Krawtzew. Hic fungus, meo sensu, ad *Coriolum pergamenum* Fr. respective ad formam, quae hanc speciem cum *Coriolo abietino* (Dicks.) Quél. conjungit, pertinet. Modo microscopico cum *C. abietino* Dicks. bene concordat Quoque cystidas apice incrustatione calcii oxalatici coronatas, ut *C. abietinus* Dicks. habet. Pro dolor specimen asiaticum, quod vidi, juvenile et paulisper abnormaliter evolutum est.

Ungulina Patouillard.

Ungulina rosea (A. et S.) B. et G.

Ad truncum *Picea obovatae*, montes Ural, VII, 1929, leg. Chomutsky, det Murashkinsky, n° 309.

Ungulina fomentaria (L.) Pat.

Ad truncum *Betulae verrucosae*, Sibiria, districius Tara 27, VII, 1929, leg. Stefanoff, n° 205.

Ungulina nigricans (Fries) B et G.

Ad truncum *Betulae verrucosae*, Sibiria, districtus Krasnojarsk, 1926, leg. Katajewskaja, det. Bresadola.

Ungulina nigricans Fr. bona et typica species est, — non solum forma Ungulinae fomentariae betulicola, — nam quoque in Betulis Ungulina fomentaria L. typica crescit ! Conf. specimen praecedentem !

Ungulina fraxinea (Bull.) B. et G.

Ad truncum *Salicis sp.*, Sibiria, districtus Atschinsk, 19, VII, 1929, leg. Krawtzew, n° 243.

Ad truncum *Pruni Padi*, montes Ural, 20, IX. 1930, leg. Chomutsky, n° 206.

Ungulina fuliginosa (Scop.) Pat. subsp. *fusca* (Pers.) Pilat.

Ad truncum *Betulae verrucosae*, Sibiria, districtus Tara, VIII, 1929 leg. Murashkinsky, n° 305.

Subs fusca (Scop.) Pil. ad ligna arborum frondosarum crescit, Forma biologica !

Ungulina annosa (Fr.) Pat.

Ad truncum *Abietis sibiricae*, Sibiria, districtus Tomsk, 4, VI, 1929 leg. Tzilitschewa, n° 774.

Ungulina pseudobetulina (Murshkinsky) Pilat.

(Syn. Polyporus pseudobetulinus Murashkinsky sp. n. in sched.)

Ad truncum *Populi tremulae*, Sibiria, districtus Barnaul, VI, 1930, leg. Tratzuk, det. Murashkinsky, n° 223.

Fungus habitu suo maxime Ungulinam betulinam revocat. Pileo 7-8 cm. diam. orbiculari vel hemiorbiculari, plus minus reniformi,

ungulato, margine acuto haud involuto, latere vel basi elongata laterliter adnexo, haud zonato, omnino glabro et laevi, superficie epicuti laevi 40-50 μ crassa, ex hyphis gellatinosis conglutinatis, plus minus cum pilei superficie paralleliter contextis, indistinctis composita tecto. Ista epicutis alba vel solum parum luteo-brunnescens, sublucida, in fungo exsiccato haud rimosa est.

Tubulis 3-5 mm longis inventute albis, dein maturitate siccis luteo-brunnescentibus, subcarnosis.

Poris submagnis, irregulariter rotundatis usque angulatis, fauce haud dentata, fere abscissa, 0.3-0.6 mm. diametre (2-3 ad 1 mm.), dissepimentis tenuissimis, fragilisque.

Trama pilei gossipino-tomentosa usque tomentoso-spongiosa, alba, sicca paulisper sublutescenti, ex hyphis haud dense, irregulariter contextis, crasse tunicatis, hyalinis, 3-5 crassis composita. Tubulotrama ex hyphis multo densiorius fereque paralleliter contextis, tenuius tunicatis, 2-4 μ crassis.

Basidiis globoso-clavatis, 10-12 × 5-6 μ.

Sporis irregulariter fusiformibus vel elliptice-fusiformibus, basi plerumque oblique acutatis, saepe uniguttulatis, membrana hyalina, laevi, 5-7 × 2-3 μ.

Hab. Ad truncum *Populi tremulae*, Sibiria, districtus Barnaul, VI, 1930, leg. Tratzuk, misit et determinavit Murashkinsky, n° 223.

Species haec proprietates *Ungulinae betulinae* (Bull.) Pat. et *Ungulinae quercinae* (Schrad.) Pat. conjungit. Proprietatibus microscopicis valde *Ungulinam quercinam* (Schrad.) Pat. revocat, sporae, quamquam formam similem habent, evidenter minores sunt. Epicute laevi parcialiterque forma carposomatum rursus potius Ungulinam betulinam Bull. revocat, epicutis autem alba, tenuior et maturitate haud rimosa est. *Ungulina quercina* (Schrad.) Pat. quae proxima videtur, differt imprimis forma carposomatum, epicute allia et trama, quae in hac specie sub epicute saepe subbruneo vel luteo brunneo colorata est (quandam trama tota brunneo-rosea est).

Ungulina pseudobetulina (Murashkinsky) Pilat in affinitatem propinquam specierum : Ungulina betulina (Bull.) Pat., Ungulina quercina (Schrad.) Pat., Ungulina solomiensis (Dubois) B. et G. et Ungulina lapponica (Romell) Pilat pertinet. Haec omnes species subgenum separatum in genere Ungulina figurant.

Hoc subgenus cum ceteris speciebus epicute crassa resinacea laccata praeditis Ungulina officinalis (Vill.) Pat. conjungit.

Fomes Palliseri Berk. conf. *Trametes carnea* Nees.

Ganoderma Karsten.

Ganoderma applanatum (Pers.) Pat.

Conf. Hymenomycetes Murashkinskyani, n° 111, 46, 80 b.

Phellinus Quélet.

Phellinus Friesianus (Bres.) B. et G (Tab. VIII, fig. 4).

a) Ad truncum *Salicis* sp. Sibiria, districtus Tara, 3, IX, 1929, leg. Ziling, n° 1037.

b) Ad truncum *Querci mongolicae*, Asia orientalis, districtus Amur, 1928, leg. Krawtzew, n° 303.

c) Ad truncum *Viburni Opuli*, Sibiria, districtus Bijsk, 20,VIII, 1928, leg. Dravert, n° 756, Hoc exemplar cum speciminibus europaeis bene convenit !

d) Ad corticem trunci Betulae verrucosae, Sibiria, districtus Tara, VIII. 1929, leg. Stefanoff, n° 1038.

Hymenophor tristratosus. Carposoma 8-10 mm crassum. Hymenophor annuus 2-3 mm. crassus.

e) Ad corticem *Tiliae parviflorae*, Sibiria, districtus Tara, X, 1929 leg Krawtzew, n° 295.

Phellinus gilvus (Schw) Pat.

Conf. Hymenomycetes Murashkinskyani, n° 17.

Phellinus ignarius (L.) Pat.

Conf. Hymenomycètes Murashkinskyani, n° 90,151.

Pellinus robustus Karsten) B. et G.

Conf. Hymenomycetes Murashkinskyani, n° 99, 00.

Phellinus torulosus (Pers.) B. et G.

Conf. Hymenomycetes Murashkinskyani, n° 1.

Phellinus Baumii Pilat sp. n. (Tab. II, fig. 2 ; Tab. V, fig. 3 ; Tab. VIII, fig. 3).

Ad truncum *Syringae* sp., Asia orientalis, districtus Wladiwostok, 5, VI, 1928, leg. Zilling, n° 267.

Carposomatibus semiorbiculatis, usque ungulatis, lateraliter adnexis, 3-5 cm. diametri, 2-2 1/2 cm. basi crassis, margine acuto,

plus minus tenui, infra cum zona sterili, ca 3 mm. lata ; superficie zonato rimosis, radialiterque rimosissimis, corticiformis, sordide griseo-brunneis vel griseo-nigris. Hymenophori (strato tubularum) siccitate dense et minutissime venoso-rimoso, — rimis maximis 0,5-0,7 mm latis, rimis minimis 0,1-0,25 mm. latis.

Tubulis stratosis, annuis 1-2 mm. longis, tenuissimis, ferrugineis.

Poris minimis (admirabiliter minutis !), regulariter orbicularibus, 60 90 μ diametri (9-11 ad 1 mm). Dissepimentis ca 30 35 μ crassis, apice obtusis, glabris, regulariter abscissis, sordide griseo-brunneis vel griseo-ferrugineis, paulisper pruinosis. Hymenophori margine sterili, sordide albido, vel sordide brunneo.

Trama lignosa, ferruginea, paulisper radialiter fibrosa, in partibus supremis (sub superficie) paulisper subresinosa et nigrescenti-bri'lanti.

Tubulotrama ex hyphis aureo-luteis vel aureo-ferrugineis, 2-2,3 μ crassis.

Hymenio e basidiis setisque composito. Setis subfrequentibus, parvis, brunneis 10-25 × 5-6 μ magnis, fusiformibus, basi ventricosis et apice acutatis, saepe basi oblique depressis.

Basidiis hyalinis, 8-10 × 4-5 μ.

Sporis hyalinis vel leviter sublutescentibus, globosis vel ovoideo-sphaericis, tenuiter tunicatis, plasma homogenea repletis, 3-3 1/2 μ diametri.

Hab. Ad truncum *Syringae* sp., Asia orientalis, districtus Wladiwostok, 5, VI, 1928, leg. Ziling.

Speciem supra descriptam asiaticam amico meo cel. Dr Georgio Baumii, arachnologo pragensi bene merito dedicavi.

Species ex affinitate *Phellini conchati* (Pers.) Quélet, sed mihi bene distincta videtur. Ab Phellino conchato Pers. differt carposomatibus lateraliter adnexis, regulariter ungulatis vel semiorbiculatis (haud effusoreflexis vel conchoideis !), relativiter crassis, superficie rugosissimis et rimosissimis. Hymenophor maxime subtiliterque rimosus est, ut nulla altera species mihi nota. Quoque poris duplo minoribus, sporisque minoribus differt.

Habitu suo *Fomiti rimosi* Berk., speciei americanae similis, sed hymenium setis praeditum est (Fomes rimosus Berk., teste Lloyd, nullas setas, sporasque coloratas habet). Quoque *Fomes Yucatanensis* Murrill (America centralis, Calledonia Nova, Africa tropica) similis videtur, sed sporis coloratis differt.

Xanthochrous Patouillard.

Xanthochrous perennis (L.) Pat.

Ad terram, Asia orientalis, districtus Amur, 27, VII, 1928 leg. Krawtzew, n° 215. Forma minor, pileo solum 1/2-1 1/2 cm diametri, cinnamemeo. Poris satis magnis. Forma ad *Xanthochroum focicolam* Berk. vergens.

Xanthochrous circinatus Fries. var. **triqueter** (Secr.) B. et G.

a) Ad truncum *Piceae obovatae*, Sibiria, districtus Kuznetzk, 11, VIII, 1930, leg Krawtzew, det. Murashkinsky, n° 310.

b) Ad truncum vivum *Piceae obovatae*, Sibiria, districtus Tara, 1929, leg. Krawtzew, n° 251.

Xanthochrous Pini (Brot.) Pat.

Ad truncum Pini sibiricae Mayr, Sibiria, districtus Tomsk, 11, VI, 1929, leg. Ziling, n° 773.

Forma minor, dissepimentis multo tenuioribus quam in carposomatibus europaeis. Xanthochrous Pini Brot. species maxime variabilis in Europa et multo magis in Sibiria, Asiaque orientali est.

Xanthochrous Pini (Brot.) Pat. subsp. **abietis** Karten f. *Murashkinskyi* Pilat. (Tab. II, fig. 3-4).

Conf. Hymenomycetes Murashkinskyani.

Ad truncum *Pini silvestris*, montes Ural, leg. Chomutsky, 4, IX, 1930, n° 259.

Hoc carposoma ad formam *Murashkinskyi* Pilat pertinet, quamquam pinicola est. Id tenue, solum 1/2 cm. crassum, hemiorbiculare, lateraliter adnexum, 4 cm diametri, superficie dense distincteque zonatum (ca 14 orbes), margine acutissimo et tenui, rotundato-sterili. Poris elongatis, ovatis-angulatis, relativiter parvis densisque, dissepimentis tenuissimis.

Apropinquit potius ad subsp. *abietis* Karsten, quam ad Xanthochroum Pini Brot. typicum, quamquam planta pinicola.

Xanthochrous Pini (Brot.) Pat. subsp. **abietis** Karsten, f **micropora**, Pilat, n. f. (Tab. VII, fig. 5-6).

Carposomatibus minoribus, hemiorbiculatis, lateraliter adnexis, basi paulisper effusa, 10-15 mm. latis, ca 6 mm. crassis, trama

1-2 mm. crassa et tubulis 5-6 mm longis, superficie tomentosis, haud setosis vel villosis, irregulariter zonatis, badiis vel ferrugineis.

Tubulis 2-6 mm. longis, ferrugineis, intus albido-pruinatis.

Poris brunneis, admirabiliter minutis, solum 0,2-0,3 mm. diametri, suregulariter rotundis, paulisper angulatis vel paulisper elongatis. Dissepimentis subtenuibus, apice rotundatis et paulisper tomentosis.

Trama ferruginea lignoso-suberosa, ex hyphis ferrugineis, 2-4 μ crassis, irregulariter contextis et ramosis composita.

Setis anguste conicis, acutissimis, 30-50 × 5-7 μ, crasissime tunicatis.

Basidiis fere hyalinis, tenuiter tunicatis, 10-15 × 4-5 μ.

Sporis breviter ovatis, fere hyalinis vel paulisper brunneolis, 4 1/2-5 × 3 1/2 4 1/2 μ.

Hab. Ad truncum *Abietis sibiricae*, Sibiria, districtus Tara, IX, 1929, leg. Krawtzew, nº 232.

Forma admirabilis, poris minutis et igitur typo parum similis.

Xanthochrous Pini (Brot.) Pat. subsp. **abietis** (Karsten) B. et G. var. **laricis** Jaczewski.

Conf. Hymenomycetes Murashkinskyani.

Xanthochrous radiatus (Sow.) Pat.

Ad truncum *Alni* sp. Sibiria, districtus Kuznetzk, 2, X, 1930, leg. Krawtzew, nº 200.

Forma minor, insignis. Habeo pro dolor solum unum carposoma, ca 1 cm. diam., uno puncto superficie adnexum et ut hemisphaera in stipite suspensum.

Histologia sua cum typo convenit.

Xanthochrous radiatus (Sow.) Pat. f. **subexcarnis** B. et G.

Ad truncum *Betulae verrucosae*, montes Ural, X, 1930, leg. Chomutsky, det. Murashkinsky.

Xanthochrous glomeratus (Peck) m. n. c. subsp. **Heinrichii** Pilat sbsp. n. (Fig 4; Tab. VI, fig. 1-2).

Fungus habitu suo Xanthochroo polymorpho (Rostk.) B et G. admodum similis, sed multo magis resupinatus, margine magis attenuato, tubulisque paulisper clariorius coloratis distinctus

Carposomatibus omnino resupinatis, substrato adjacentibus, insolubilibus (vel solum in fragmentis parvis), 3 15 mm crassis,

tubulis satis regulariter dispositis ad tramam tenuissimam, haud modulosis, margine multum attenuato, tenuiter membranaceo, sterili, rarius simili.

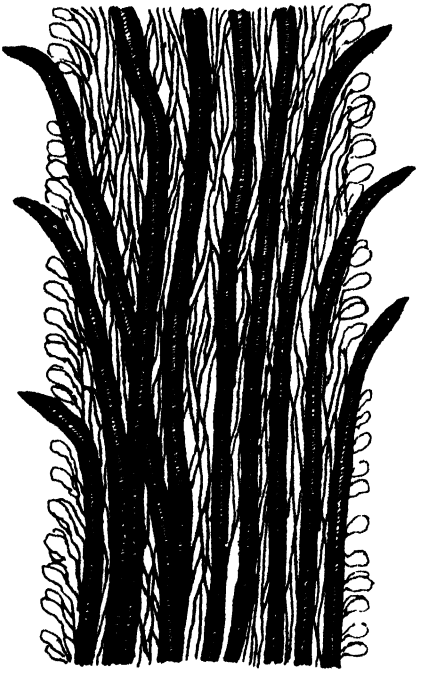


Fig. 4. — *Xanthochrous glomeratus* Peck, subsp. *Heinrichii* Pilat.
Autor delin.

Tubulis 2-10 mm. longis, aequis, regularibus, saepe paulisper obliquis, brunneo-ferrugineis usque brunneo-cinnamomeis, intus albidis vel griseo-pruinosis, dissepimentis tenuibus.

Poris 0,1-0,3 mm diametri, fauce fere aequa vel solum paulisper dentata, albido pruinosa, conspectuque obliquo lucidula. Hymenophore sicco adulto paulisper rimoso.

Trama subtenui, brunneo-ferruginea, 2-5 mm. crassa ex hyphis normalibus, tramiformibus, irregulariter contextis, subtenuiter tunicatis, pallide luteo-ferrugineis, 2-3 1/2 μ crassis, inter quas hyphae conspectae crasissime tunicatae valde obscuriores regularioresque, 7-9 μ crassae collocatae sunt. Istae hyphae dissepimentis intrant pralleliterque totam longitudinem eorum transeunt et huc illuc suis finibus acutatis ut setae 7-9 μ crassae ex hymenio prominent Hae crassae hyphae cum 50 p. 100 in contextu disse-

pimentum adsunt, ceterae hyphis tenuibus tramae basali similes sunt (2-3 1/2 μ crassae). Crassae, setiferae hyphae haud septateae sunt, quamquam etiam 2 vel 3 mm. longae.

Basidis hyalinis, 12-15 × 4-5 μ.

a) Hab. Ad corticem trunci *Abietis sibiricae*, Sibiria, districtus Tara, IX, 1929, leg. Ziling, n° 1094 et

b) Ad truncum *Abietis sibiricae*, Sibiria, districtus Tara, IX, 1929, leg. Ziling, n° 217. Hanc subspeciem intersam amico suo col. doctori med. univ. Wolfgango Heinrichii pragensi dedico.

Hic fungus habitu suo ad *Xanthochroum polymorphum* (Rostk.) B. et G. vergit, sed anatomia sua diversus. *Xanthochrous glomeratus* Peck, species ex America boreali descripta, differt a Xanthochroo radiato Sow. longis et admirabilibus crassis obscurisque hyphis setiferis. Hic fungus americanus a Peck descriptus anno 1873 (Ann. Rep. N. Y. State Mus. v. XXIV, p. 78, 1873), pileos imbricatos ut *X. radiatus* Sow. habet. Noster fungus sibiricus, qui structuram similem habet, *Xanthochroo polymorpho* (Rostk.) B et G. habitu suo similis est, sed histologia sua diversus. Carposomatibus suis ubique resupinatis *Xanthochroo glomerato* Peck correspondit hoc modo, ut *Xanthochrous polymorphus* (Rostk.) B. et G. *Xanthochroo radiato* (Sow.) *Xanthochrous glomeratus* Peck ad ligna arborum frondosarum, praecipue *Aceris* et *Fagi* in statis New-York Ohio et Michigan crescit. Descriptionem accuratam huius speciei L. O. Overholts in tractatu « The structure of Polyporus glomeratus Peck » (in Torreya, vol. XVII, pag. 202, 1917), publicavit.

Xanthochrous radiatus Sow. quoque ad ligna arborum frondosarum crescit, saepissime autem ad truncos specierum generis Alnus, — ad allias arbores frondosas solum rarissime obviit.

Xanthochroum polymorphum (Rostk.) B. et G. in habitu typico solum ad ramos et truncos Fagi animadversi. Haec species ubique resupinata, quamquam *Xanthochroo radiato* Sow. proxima, tamen mihi specifice diversa videtur Numquam ad truncos Fagi in silvis Europae centralis carposomata huius speciei pileolata observavi.

Xantochrous glomeratus Peck subsp. *Heinrichii* Pilat verisimiliter species biologica est, quae solum ad ligna coniferarum crescit, Uterque exemplaria huius speciei a cel. Ziling ad truncos Abietis sibiricae lectae sunt.

Xanthochrous radiatus Sow., *X glomeratus* Peck, *X. polymorphus* Rostk et *X. Heinrichii* Pilat, species multo affines, — probabiliter species biologicae sunt. Censeo rem possibilem esse, quod

istae species ut subspecies vel varietates distinctas unius speciei pertineant.

Nota. — Tempore ultimo iterum specimina huius fungi admirabilis ex Sibiria obtinui et id exemplaria, quae ad truncum *Abietis sibiricae* in Sibiria, distr. Chakassk (montes Sajany), XII, 1931, Krawtzew legit. n°, Pl. E 22. Haec specimina cum prioribus commemoratis modo macroscopico microcopicoque absolute concordant. Tubulotrama plus quam ex 50 p. 100 ex commemoratis longissimis setis hyphaeformibus, paralelliter percurrentibus, composita est. Imago microscopica huius fungi tam conspecta est, ut eum iam ex frustulis minimis certe determinare possumus. Specimina ultima, mihi missa, Krawtzew mense decembri collegit, senilia igitur sunt et facile dilabuntur. Omnia specimina sibirica huius fungi conifericoli, quae ut subspeciem Heinrichii Xanthochroi glomerati Peck describo, semper totaliter resupinata sunt et semper ad truncos coniferarum crescunt et igitur possibile est Xanthochroum Heinrichii Pilat non solum subspeciem sed bonam speciem esse.

Xanthochrous rheades (Pers.) Pat. (Tab. III, fig. 1).

Ad truncum *Populi tremulae*, Sibiria, districtus Tara, VIII, 1929, leg. Stefanoff, n° 213.

Cum speciminibus europaeis optime convenit. Sporis plurimis, 5-5 1/2 × 3-3 1/2 μ. Hyphae dissepimentorum dense paralelliter contextae, subtenuiter tunicatae, 1 1/2-4 1/2 μ crassae.

Specimina sibirica paulisper tenuiora et minus carnosa sunt. Tubuli 1/2-1 cm longi. Haec forma sibirica photographiam Lloydii, quam in fig. 645 sub nomine *Polyporus Mikadoi* Lloyd publicatam in memoriam revocat. (conf. Lloyd, Synopsis of the section Apus of Polyporus, p. 360 362). Lloyd speciem hanc ad Polyporum cuticularem ponit. Ad quam speciem autem certe non pertinet, quia setae in hymenio absunt Propterea persuasus sum, *Polyporum Mikadoi* Lloyd solum ut varietatem vel formam ad *Xanthochroum rheadem* (Pers.) Pat. pertinere, nam species haec variabilissima est.

Xanthochrous Krawtzewii Pilat sp. n.

Conf. Hymenomycetes Murashkinskyani.

Poria Pers.

Meruliae B et G.

Poria taxicola (Pers.) Bres.

a) Ad ramum *Pini silvestris*, Sibiria, districtus Tara, leg. Murashkinsky, 2, IX, 1928, n° 253.

b) Ad truncum *Piceae obovatae*, Sibiria, districtus Kansk. 2, IX, 1930 leg. Konjew. det. Murashkinsky, n° 252.

c) Ad truncum *Piceae obovatae*, Sibiria, districtus Tomsk, ad flumen Tschulym, IX, 1931, leg. Krawtzew, det. Murashkinsky, n° b. 27.

Cum typo europaeo bene convenit. Ad ligna Piceae hanc speciem in Europa adhuc non vidi, semper ad truncos Pini silvestris.

Poria purpurea (Hall.) Fries. (Tab. III, fig. 4).

a) Ad ligna *coniferarum*, Sibiria, districtus Tara, X. 1929 leg. Krawtzew, det. Murashkinsky, n° 289.

Specimen pulchrum. Sporae cylindraceae, paulisper curvulae, 7-8 1/2 × 2, 2,3 μ.

b) Ad truncum *Populi tremulae*, Sibiria, districtus Tomsk, ad flumen Tschulym, VIII, 1931, leg. Krawtzew, n° b. 36.

Specimina typica. In Europa media haec species praecipue in regionibus subalpinis ad ligna *Fagi* et *Corylli* crescit.

II. *Leptoporus* B. et G.

a) *Chrooporae* B. et G.

Poria gilvescens Bresadola.

a) Ad truncum *Populi tremulae*, Sibiria, districtus Tara, IX, 1929, leg Murashkinsky, n° 296.

Sporis cylindraceis, saepe paulisper arcuatis, 4 1/2-7 × 2-2 1/2 μ.

b) Ad truncum *Populi tremulae*, Sibiria, districtus, Tara, VIII, 1929, leg. Ziling, n° 295.

b) *Pallidae* B. et G.

l) *Sporis cylindraceis, arcuatis vel oblongis.*

Poria reticulata Fries.

a) Ad truncum *Pini silvestris* putridum, Sibiria, districtus Tara, 11, VIII, 1929, leg. Stefanoff, n° 212.

b) Ad truncum *Pini silvestris*, Sibiria, districtus Tara, VIII, 1929, leg. et det. Murashkinsky, n° 292.

Sporis ellipticis usque cylindraceis, paulisper arcuatis, hyalinis, 5 1/2-6 × 2 1/2-3 μ.

Poria Greschikii Bresadola.

Ad truncum *Populi tremulae*, Sibiria, districtus Tara, leg. Stefanoff, 17, VIII, 1929. n° 770.

Carposomatibus carnosis, siccis fragillimis, albis, dein lutescentibus.

Hyphis partim tenuiter tunicatis, 2 μ crassis, saepe funiformiter contextis, partim (parte majori) crasse tunicatis, 2 1/2-3 μ crassis, praecipue in fauce tubulorum in cystidas 4-5 μ crassas finientibus. Sporis cylindraceis, paulisper arcuatis, 4 1/2-6 × 1 1/2-1.75 μ n° 770, specimen juvenile est.

Poria Greschikii Bres. var. **subiculosa** m. v. n. (Tabl. III, fig. 3).

Carposomatibus resupinatis, incrustantibus, haud separabilibus, ca 1-2 mm. crassis, margine simili vel floccoso membranaceo. Subiculo distincti, floccoso-gossipino, 180-250 μ, crasso. Tubulis 1/2-1 mm. longis. Poris modo irregulari magnis, angulatis-rotundatis, elongatis usque irregularibus, dissepimentis subtenuibus.

Trama carposomatis ex hyphis distinctis, crasse tunicatis, hyalinis, 2 1/2-3 μ crassis, haud septato-nodosis, modo gossipino contextis, laxis, huc illuc paulisper incrassatis. Tubulotrama parte majori ex hyphis basidiophoris, tenuiter tunicatis, 1-2 μ crassis, conglutinatis, siccis paulisper sublutescentibus. Hyphis tramae pilei in contextum dissepimentorum centralem penetrantibus et in fauce tabulorum in cystidia paulisper prominentia, fusiformia acutataque finientibus. Cystidiis hyalinis, subtenuiter tunicatis, 4-5 μ crassis, acutatis, sed non incrustatis.

Basidiis teniter tunicatis, 10-15 × 3-4 1/2 μ.

Sporis cylindraceis, paulisper arcuatis. 4-5 × 1 2 μ, subraris.

Ad lignum putridum *Populi tremulae*, Sibiria, districtus Tomsk, ad flumen Tschulym, IX, 1931, leg. Krawtzew.

Hic fungus certe in proximam affinitatem *Poriae Greschikii* Bres. pertinet. A descriptione Bourdoti-Galzini speciei Poria Greschikii Bres. paulisper differt, praecipue subiculo suo distincto (ca ut tubulae crasso).

Veram *Poriam Greschikii* Bres. ex Europa ipse adhuc non vidi, et etiam specimina in herbario meo non habeo et propterea hunc

fungum sibiricum non posum cum speciminibus europaeis comparare.

Poria Krawtzewi Pilat sp. n.

Carposomata resupinata, tenua, carnosa, alba vel albida usque pallide subisabellina, subiculo tenuissimo, subnullo, praedita, margine pruinosa, farinacea vel similia..

Tubuli 1 1,5 mm longi, sicci fragillimi. Pori rotundato-angulati, 0,3-0,6 mm diam. cum dissepimentis tenuibus, in positione obliqua dentatis.

Trama sat mollis ex hyphis regularibus, hyalinis, sparse septato-nodosis, 1,8-2,5 μ crassis, tenuiter tunicatis composita. Nonnullae hyphae paulisper crassius tunicatae in apice tubulorum obtuse finientes et granulis calcii oxalatici agglutinatis incrustatae, sed non incrassatae, non cystidiformes adsunt. Basidia clavata, tenuiter tunicata, hyalina, 8-12 × 3,5-4,5 μ. Sterigmatibus binis vel quaternis, 1,5-3 μ longis. Sporae cylindraceo-ellipticae, basi paulisper oblique acutatae, saepe parum subcurvulae, 3-4 × 1 μ.

Ad lignum putridum *Laricis sibiricae*. Sibiria, districtus Chakassk, (montes Sajany), XII, 1931, leg. Krawtzew, nº Pl. E 6.

Species haec in affinitatem *Poriae latitantis* B. et G. pertinet, sed cystidia vera absunt. In *Poria Krawtzewi* solum fines hypharum tubulotramae incrustatae sunt. Quoque sporae paulisper latiores, quam in Poria latitanti B. et G. sunt. Specimina, quae a cel prof. Murashkinsky determinationis causa obtinui, exigua sunt.

Imprimis fines hypharum tubulotramae, qui granulis calcii oxalatici agglutinatis incrustatae sunt, sunt conspectae et quoquae parvae sporae, ut in Poria latitanti B et G., sed paulisper crassius cylindraceae.

Poria cinerascens Bresadola.

a) Ad truncum *Betulae pubescentis*, Sibiria, districtus Tara, VIII, 1929, leg. Krawtzew, nº 287.

b) Ad truncum *Betulae verrucosae*, Sibiria, districtus Tara, VIII, 1929, leg. Murashkinsky, nº 277.

Tubulis 3 6 mm. longis, Poris 0,2-0,4 mm., fauce haud dentata, vel solum paulisper, siccis sordide lutescentibus usque griseo-lutescentibus.

Tabulotrama ex hyphis densissime paralleliter contextis, tenuiter tunicatis, 2 μ crassis, nonnullis crassioribus, 4-5 μ crassis, crasse tunicatis, superficie gellatinosis,

Sporis cylindraceis, paulisper curvatis, saepe biguttulatis, 5-6 × 1,8-2,2 μ.

Membrana hyalina, cum Jod-Jodkalid non coloratur. Haec species ad species generis *Leptoporus* ex affinitate *Leptopori lactei* Fries vergit.

Poria aneirina (Sommf.) B. et G. (Tabl. III, fig. 2).

Carposomatibus effusis, tenuibus, ceraceis, maturitate (siccis) subfirmis, subfragilibus, siccitate saepe margine paulisper reflexis. Trama tenuissima, 100-180 μ solum crassa, margine byssoidea, alba usque anguste membranacea, saepe effugienti.

Tubulis brevibus, 1/2-1 mm. longis, poris irregularibus, rotundatis vel angulatis, irregulariter elongatis, dentatis u squefere irpexoideis, albis vel albidis, dein luteo-brunnescentibus.

Hyphis 2 1/2-4 crassis, subtenuiter tunicatis sparse septato-nodosis, subfragilibus, leniter irregulariterque contextis, huc illuc floccose conglutinatis. Hyphis subhymenialibus sparsis.

Basidis 8-15 × 3 1/2-5 μ. Sporis ellipticis, 4-5 1/2 × 2-2,3 μ, saepe uni vel biguttulatis.

Hab. ad corticem *Piceae obovatae*, Sibiria, districtus Tara. VIII, 1929, leg Murashkinsky.

Teste Bourdot et Galzin crescit haec species ad ligna arborum frondosarum. Noster fungus sibiricus, qui cum *Poria aneirina* Sommf. bene convenit, crescit ad ligna *Piceae obovatae*. Solum sporae paulisper minores sunt.

Poria Tschulymica Pilat, species nova (an Leptoporus sp. ?) (Fig. 5, Tab. VI, fig. 3, 4).

Carposomatibus subcarnosis, subgelatinosis vel subcoriaccis plus minus rotundatis, pulvinatis, confluentibus, trama tenui, solum 180 220 μ crassa, tubulis 3 5 mm. longis margine similibus, solum brevissime radialiter fimbriatis, tubulis ad marginem multo brevioribus.

Tubulis fauce haud fimbriatis, vel dentatis, aeque abscissis (in carposomatibus adultis hymenophor rimis paucis profundis praeditus), hyalinis vel albidis usque paulisper sublutescentibus, fere ut Leptoporus undatus Pers.

Poris rotundis usque paulisper angulatis, 0,2 0,3 mm. diametri. Dissepimentis tenuibus, 100-150 μ crassis (cum hymenio) regularibus.

Trama tenui, 180-250 μ crassa, membranaceo-coriacea, ex hyphis crasse tunicatis, 2 3 μ crassis, hyalinis, distinctis, irregulariter contextis, solum basi plus minus paralleliter, et hic densissimis, gelatinosis et conglutinatis.

Tubulotrama ex hyphis 2-3 μ crassis, gelatinosis, densissime et regularissime paralleliter contextis, conglutinatis, haud incrustatis, subgelatinosis.

Hymenio perregulari, ex basidiis 8-9 × 3-4 μ, ovato-clavatis, regulariter palissadiformiter constitutis composito. Contextu subhymeniali fere nullo. Sporis cylindraceis, paulisper arcuatis, 5 × 1 μ, hyalinis, levibus sparsis.

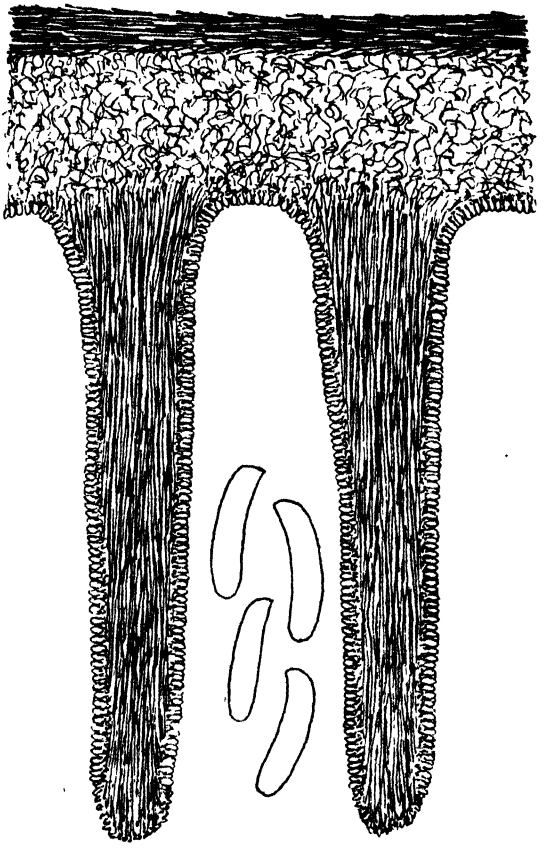


FIG. 5. — *Poria Tschulymica* Pilat.

Hab ad lignum nudum *Populi tremulae* emortuo, sed parum putrido, Sibiria, districtus Tomsk, ad flumen Tschulym, leg. Krawtzew, IX, 1941, n° b 33.

Carposomatibus juvenilibus subfirmiter adnexis, dein margine plus minus liberis. Tubulis gelatinosis causa in affinitatem *Leptopori Bourdotii* Pilat pertinet, sed distincta species mihi videtur.

Hyphae gellatinosae solum tubulotramam constituunt, in tramam pilei non penetrant !

Fungus admirabilis, qui habitu suo Poriam (Leptoporum) undatam in mentem revocat.

Margine abrumpenti causa possibille est hunc fungum etiam cum aliquis formis resupinatis generis Leptoporus comparare, sed consistentia tubularum tramaeque coriacea vel subcoriacea est, igitur mihi videtur hunc fungum potius in genum Poria in sectionem *Coriolus* B. et G. inserere.

Poria ambigua Bresadola. (Tab. IV, fig. 4 ; Tab. VII, fig. 2).

Carposomatibus carnosis, resupinatis, 10-20 cm, diam. usque 1 cm crassis, in situ verticali ex tuberculis tubularum irregularibus compositis, his tuberculis 1-2 cm. diametri, supra albotomentosis ; tubulis plus minus obliquis, haud raro patentibus et hydnoideis, 3-15 mm. longis, albis, siccis paulisper subbrunneis.

Poris irregulariter rotundatis, dentatis usque incissis, albis dein cremeis et siccis haud raro paulisper subgilvescentibus.

Margine sterili, membranaceo, levi. subvilloso vel paulisper albofibrilloso.

Trama alba, 1-4 mm. crassa, subfloccosa, sicca fragili, ex hyphis 2-5 μ crassis, tenuiter tunicatis, hyalinis, satis densis, irregulariter contextis composita.

Tubulotrama ex hyphis densis, plus minus paralleliter contextis, usque fere conglutinatis, 2 4 μ crassis, tenuiter tunicatis, regulariter septatis, non septatio-nodosis, composita.

Basidiis 15-20 × 4-5 1/2 μ. Sterigmatibus binis vel quaternis, 3-4 μ longis.

Basidiis sterilibus (paraphysibus) haud raro paulisper acuminatis vel incrustationibus irregulariter globosis (calcium oxalaticum) tectis. Quibusdam paulisper majoribus, usque 25-30 × 5-6 μ magnis tenuiter tunicatis (cystidiolae).

Sporis frequentissimis, ovatis vel oblongis, basi paulisper attenuatis, vel uno latere depressis, 4-5 5 × 2 3-3 μ, hyalinis, plasma nebulosa, haud raro pluriguttulata, repletis.

a) Hab. Ad. truncum *Piceae obovatae* in Sibiria, districtus Tara, VIII, 1928 leg. Ziling, det. Murashkinsky, n° 283.

Species in Europa media rarissime obvia, adhuc solum ex lignis frondosis notata.

b) Ad truncum *Pini silvestris*, Sibiria, districtus Tara, IX, 1929, leg. Stefanoff n° 284.

Specimen juvenile.

Haec uterque specimina sibirica (quae identica sunt),ad *Poriam ambiguam* Bres. pono. Specimen originale huius speciei Bresadolianae, quae ex materia, quam in Cechoslowakia cel. Kmet legit, descripta est, non vidi. Solum diagnosis eius quam ille in opere « Fungi Hungarici Kmetiani » dicto in pagina 84 publicavit, mihi nota est. Bresadola speciem suam ut sequitur descripsit :

Poria ambigua Bres.

Latissime effusa margine superiore saepe inflato subreflexo, alba, demum straminco-isabellina, subiculo membranaceo, arcte adnato, albo, tubuli ut plurimum obliqui, hic inde noduloso-congesti, usque ad 8 mm longi ; pori majusculi, angulati, demum dentato-laceri ; sporae hyalinae, obovatae, 5-8 × 3-3 1/2 μ , basidia clavata 18-20 × 6 8 μ , cystidia fusoidea, apice muricellata et demum laevia, 24-30 × 6-8 μ , hyphae subhymeniales tenuiter tunicatae, septatae 3-5 μ latae.

Hab. ad truncos Fagi,Carpini et Piri communis prope Prencov (Cechoslovakia) Obs. Speciem hanc legi quoque in regione tridentina ad truncos Robiniae pseudacaciae. Nutat inter Poria et Ipices.

Diagnosis huius speciei Bresadoliana et quoque Bourdotio-Galziniana cum fungis sibiricis bene convenit Noster fungus sibiricus paulisper sporis minoribus (4-5 1/2 × 2,3-3 μ) et substrato (ligna coniferarum) differt. Bresadola et quoque Bourdot et Galzin Poriam ambiguam Bres. ad ligna arborum frondosarum solum legebant, specimina sibirica autem ad Piceam obovatam et Pinum silvestrem lectae sunt Igitur mihi videtur hunc fungum sibiricum differentem posse, quamquam omni casu Poriae ambiguae Bres. nimis affinis est.

Certe autem noster fungus sibiricus a specie sequenti, quam sub nomine Poriae corticolae Fries affero, diversus est.

Poria corticola Fries, Syst. Mycologicum, I p 385. (Fig. 6, Tab. VII, fig. 1).

Carposomatibus carnosis vel coriaceo-carnosis, resupinatis, subtenuibus ; subiculo tenui, 1/2-2 mm crasso ; margine sterili, plerumque aggeriformi, saepe paulisper breviter-fibrilloso-fimbriato ; tubulae albae, exsiccatae luride lutescentes, maturitate pars tubulorum juniorium ochraceo-lutescens, pars tubulorum adultorum luticolorata adusta.

Tubulis 1/2 1 mm longis, juventute foveolatis, adultis latis, irregulariter magnis ; poris irregularibus 0,25-1 mm diametri ; dissepimentis mediocriter crassis et firmis, fauce aeque abscissis, haud dentatis vel fimbriatis ; Poris juventute plus minus rotundatis, dein irregulariter elongatis sed non labyrinticis, primo ochraceo-lutescentibus, dein adultis adustis vel subfuscis,

Trama tenui, 200-300 μ plerumque crassa, ex hyphis laxe irregulariterque contextis, mediocriter tunicatis, distinctis, fere hyalinis, ramosis, 2-3 μ crassis composita, versus dissepimenta ex hyphis densiorius plus minus paralleliter contextis et tenuius tunicatis, apice demum densissimis et parum distinctis, conglutinatis, oleicoloribus vel subochraceis, 2-3 μ crassis.

Hymenio ex basidiis et cystidiis frequentissimis, quae magna ex parte apice incrustationes muricellatas ferunt, composito. Hae incrustationes haemisphaericae, capitatae, rugosae vel setosae, 7-9 μ diametri ; cystidiis absque incrustatione 10 18 ×3-5 μ tenuiter tunicatis, hyalinis.

Sporis ellipticis usque breviter ovatis, hyalinis, tenuiter tunicatis, 5-5 1/2 × 3-3 1/2 μ, plasma homogenea repletis,

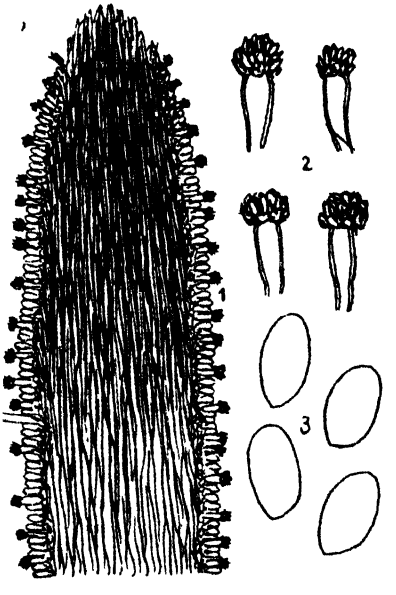


Fig. 6.— *Poria corticola* Fries.

1. Pars dissepimenti superior in sectura ; 2. Quatuor cystidia ; 3. Sporae.

Autor del.

In hymenio huc illuc hyphas, paulisper clavatas inflatas, prominentes tenuiter tunicatas, laeves (hydathodae ?) vidi.

Hab. ad corticem trunci *Populi tremulae*, Sibiria, districtus Tomsk, ad flumen Tschulym, IX. 1931, leg. Krawtzew, n° b. 42.

Hic fungus sibiricus, qui mihi incertus erat, cel prof. Litschauerio ad revisionem misi. Ille in epistula mihi scripsit : Den gesand-

ten Pilz halte ich für *Poria corticola* Fries, Syst. Mycol., I, p.385 (auch. L. Romell) ; seine Exemplare dieser Art, die ich in meinem Herbarium besitze, sind allerdings sowie die Exemplare dieser Art von Karsten (Rabenhorst-Winter, Fungi Europaei, n° 2727, Physisporus corticola Fries Karsten) steril. Ich habe eine kleine Probe von Bresadolas Exemplar von *Poria aneirina* in Hymen. Kmetiani, p. 21 auf Populus. Dieses ist fruchtend und stimmt vollkommen zu den sibierischen Pilz. Auch der Pilz des Weese Exsicc. 40 (Poria ambigua Bresadola) ist nicht diese letzte Art, sondern Poria corticola Fries, davon sende ich ihnen eine kleine Probe. Ich möchte noch hinzufügen, dass nach meiner Anschauung die Poria aneirina Bresadola, non Sommerf. und die Poria ambigua Weese non Bresadola nur resupinate Formen von Coriolus ravidus Fries sind »

In collectionibus Musei Nationalis Slovenicae in Turcansky Sv. Martin in collectione Kmetii, quae hoc Museo deposita est,quatuor specimina ut Poria aneirina Sommf. designata vidi, quae Bresadola determinavit, sicut omnes fungos quos Kmet in Cechoslovakia legit.

Exemplar, quod Kmet 7, VII, 1892, in cortice Populi tremulae prope Prencov-Banistia legit, ad Poriam corticolam pertinet et cum fungo nostro sibirico identicus est (conf etiam passum in epistula Litschaueri).

Hoc exemplar verisimiliter originale coexemplar, quod Bresadola in tractatu suo « Fungi Hungarici Kmetiani », p. 85, ut Poriam aneirinam Somm. descripsit, est.

Habeo photographiam Bresadolae exemplaris privati tractatus eius commemorati, in quo adnotationes marginales Bresadolae propria manu adscriptae sunt. Ad descriptionem Poriae aneirinae in pagina 85,supra nomen Sommerf. adscriptum est « non Sommerf. » et deinceps « Est Poria corticola Fries ».

In collectone Kmetioano autem etiam, tres exemplaria allia inveni, quae Bresadola in tractatu suo non commemorat et quae etiam sub nomine Poria aneirina Sommerf. contentae sunt. Hae tres exemplaria iam primo visu habito suo macroscopico a exemplare primo diversae sunt. Specimen secundum et tertium (2.)in cortice Populi tremulae in monte Sytno prope Prencov leg. A, Kmet et 3. (in trunco Cerasi, in monte Sytno prope Prencov 17, V, 1892, leg. Kmet ad *Poriam euporam* Karsten pertinent.

Specimen quartum, quod etiam ut Poria aneirina Somm. designatum est, in ramis Carpini prope Prencov Kmet legit. Hoc exemplar quoque verisimiliter ad *Poriam euporam* Karsten pertinet-sed pro dolor ille iuvenile sterileque est. Cystidia, quae in hoc

exemplare vidi, non sunt typica, haud clavato-cylindracea ut in Poria cupora typica, sed potius formam incrustationum spaericarum admirabilium 15-30 μ diametri habent.

Ad corticem trunci Populi tremulæ in Cechoslovakia prope Kobylacka Polana (Rossia Subcarpatica), VIII. 1929 Poriam sp. legi, quam Bourdot mihi ut Poriam aneirinam Sommf. determinavit, — cum adnotatione : « Spore un peu plus courte, ovoïde ». Hae exemplaria pro dolor male evoluta sunt, sed tamen habitu suo, histologiaque sua magis ad Poriam corticolam Fries, quam ad Poriam aneiriam Somm f ostentant.

Quoque hic fungus habet cystidas cum incrustationibus sphaericis vel hemisphaericis et sporas ovoideas 4-5 × 2,2-2,6 μ.

Poria Litschauerii Pilat species nova. (Tab. VII, fig. 3).

Carposomatibus resupinatis ca 1/2-3 mm. crassis. subiculo admirabili, xylostromoideo 1/2-1 mm crasso, incrustanti, albo vel cremeo, floccoso-membranaceo, margine gossipino In hoc subiculo huc illuc tubuli parci, obliqui et tota longitudine aperti in fasciculis parcis. dein confluentibus oriuntur Hi in fungo exsiccato ochracei vel ochraceo-brunnescentis, irregulares, 4-10 mm. longi, dissepimentis scissis fere hydnoideis, tenuibus membranaceis.

Trama (subiculo) 1/2-1 mm. crasso ex hyphis tenuiter vel mediocriter tunicatis, irregulariter subdenseque contextis, 2-4 1/2 μ crassis.

Tubulotrama ex hyphis subgellatinosis, lutescentibus (oleicoloribus) densissime, plus minus paralleliter contextis et conglutinatis, 2-4 μ crassis

Basidiis 8-12 × 4-4 1/2 μ.

Sporis breviter ellipticis, 4-5 × 2 1/2-3 1/2 μ, hyalinis laevibus.

Hab. ad corticem trunci *Populi tremulae*, Sibiria, districtus Tomsk, ad flumen Tschulym, IX, 1931, leg. Krawtzew. n° b.25.

Fungus admirabilis. Habitu suo maxime aliquas species generis. *Dryodon* Hydnacearum revocat, sed certe *Poria* species, quamquam poros normales non effingit.

Aliquis species affinis haud mihi nota est, quoque non cel. prof Litschauerio, cui hunc fungum revisionis causa misi. E structura mihi videtur eam in affinitatem *Poriae bibulae* (Pers.) B. et G. pertinere, sed certe diversa.

Speciem meam sibiricam cel. prof. Victori Litschauerio, mycologo excellenti austriaco dedicavi.

2) *Sporis subglobosis*,

Poria mollusca (Persoon) Bresadola.

a) Ad ligna putrida *Piceae obovatae*, montes Ural, 14, IX. 1929, leg. Pawlowa, det Murashkinsky, n° 247

Carposomatibus albis, dein subochraceis usque subluteis (vel subcroceis) carnosis. Sporis ovoideis usque fere sphaericis uni-vel pluriguttulatis, basi paulisper attenuatis, 3-4 1/2 × 2 1/2-3 1/2 μ.

b) Ad truncum *Abietis sibiricae*. Sibiria, districtus Tomsk, ad flumen Tschulym, IX 1931. leg. Krawtzew, n° b 19.

Carposomatibus albis, paulisper sublutescentibus, poris carnosis. Sporis sphaericis usque ovoideo sphaericis, 2-4 × 2-3 μ.

III. *Coriolus* Patouillard.

a) *Sporis cylindraceis, arcuatis, angustis.*

Poria sinuosa Fries.

a) Ad truncum *Pini silvestris*, Sibiria, districtus Tara, VIII, 1929 leg. Murashkinsky, n° 230 Hyphis oleicoloribus, crasse tunicatis usque fere solidis, 2 1/2-4 μ.

b) Ad truncum *Pini sibiricae*, Sibiria districtus Kuznetzk, 20, X, 1930, leg. Krawtzew, n° 263.

Haec species *Irpici Galzini* Bres proxime accedit, quae verisimiliter solum ut varietas huius speciei maxime variabilis pertinet. Poris primo rotundatis, 0 3-0,7 mm. diametri, albis vel lutescentibus, dein daedalaeformiter labyrinticis et confluentibus ita, ut ex dissepimentis lamellae et folia libera, dentata usque fimbriata vel scissa, 4 6 m. longa oriuntur. Haec lamellae haud sunt tamen tantum anguste aculeatae ut in *Irpice Galzini* Bres vidimus. *Irpex Galzini* Bres. verisimiliter solum forma junipericola Poriae sinuosae Fries est.

In specimine sibirico hymenium ex basidiis densis, 10-17 × 3 1/2 4 μ, quod membranam fingit. quae in sectuiris tenuibus saepe fere separabilis est. Hyphis tramae leviter contextis, irregularibus, crassissime tunicatis usque fere solidis, hyalinis, 2 1/2-4 1/2 μ crassis, saepe oleicoloribus. Sporis cylindraceis paulisper subcurvulis. plerumque biguttulatis, 3 1/2-4 1/2 × 1 1/2-1.8 μ.

Poris iuventute albis usque paulisper lutescentibus. dein olivaceo subbrunnescentibus usque brunescentibus. Margine iuventute albo, gossypino.

Poria sinuosa Fries. f. **holoporus** (Pers) B. et G.

Tubulis 1-3 mm. longis, obliquis, albis, siccis paulisper oleicoloribus usque brunnescentibus,

Poris rotundatis usque angulatis, dein sinuosis et labyrinthicis, vel positione obliqua patentibus. Margine radialiter floccoso, dein simili.

Trama coriacea, ex hyphis crasse tunicatis usque solidis, paulisper curvatis vel irregularibus, suboleicoloribus vel hyalinis, 2-4 μ crassis composita.

Hyphis subhymenialibus paulisper tenuius tunicatis densiusque contextis, 2 3 μ crassis.

Basidis 10-18 × 3 1/2-4 1/2 μ, bi vel tetrasterigmaticis. Sterigmatibus 3-5 μ longis.

Sporis cylindraceis, paulisper curvatis, 4-5 × 0,6-1 μ Tubulotrama ex hyphis plus minus paralleliter contextis.

Hab Ad truncum *Abietis sibiricae*, Sibiria.districtus Kuznetzk 12, IV, 1931, leg. Krawtzew, n° Pl 7 a.

Poria vaporaria (Fries) Bresadola. (Tab. V, fig. 1, 2, 4).

a) Ad corticem *Piceae obovatae*, Sibiria, districtus Tara, VIII, 1928, leg. et det. Murashkinsky, n° 294.

Sporis cylindraceis, paulisper subcurvulis, 4-4 1/2× 1-2 μ.

b) Ad truncum putridum *Pini silvestris*, montes Ural, 15, IX, 1930, leg. Chomutsky, det Murashkinsky, n° 255. Sporis non visis, sed probabiliter haec species. Poria vaporaria Fries sensu nostro et Bourdotii-Galzinii verisimiliter solum varietas *Poriae sinuosae* Fries est.

Poria calcea (Fries) Bresadola.

a) Ad ligna putrida deusta *coniferarum* in Sibiria, districtus Barnaul, IX, 1928, leg. Konjew, n° 1091. Specimen senile, semiputridumque.

b) Ad truncum *Pini silvestris* deusto, Sibiria, districtus Tomsk, ad flumen Tschulym, IX, 1931, leg. Krawtzew, n° b. 37.

c) Ad truncum *Pini sibiricae* Mayr, deusto, Sibiria, districtus Tomsk, ad flumen Tschulym, IX, 1931, leg Krawtzew, n° b. 39.

d) Adlignum putridum *coniferarum*, Sibiria, districtus Tomsk, leg. Krawtzew, 1931, IX, n° Pl. 231.

Forma ad varietatem *xantham* (Lindl.) B. et G. vergens.Sporæ cylindraceae, curvulae. 3-5 × 1-1,2 μ.

e) Ad truncum putridum *Pini silvestris*, Sibiria, districtusTara, VIII, 1929, leg. Ziling. Forma paulisper abnormalis, n° 280.

Poria calcea (Fr.) Bres var **bullosa** Weinmann

Ad truncum putridum *coniferarum*, Sibiria, distr. Tara, leg. Stefanoff, 25, VII. 1929, n° 207.

Poria calcea (Fries.) Bres var. **xantha** (Lindl.) B. et G.

a) Ad truncum *Pini silvestris*, Sibiria, districtus Tara, IX 1929, n° 291.

Hoc specimen ut Poria sulphurea, Killermann n sp., det. Killermann in scheda notatum est.

Adsunt specimina typica var. *xanthae* Lindl. Tubulis sulphureo-luteis, 1/2-1 1/2 mm. longis. Poris sulphureo-luteis. 120-180 μ diametri, dissepimentis tenuibus, 25 40 μ crassis. Tubulotrama ex hyphis crassissime tunicatis vel fere solidis, 2-6 μ crassis. Sporis non visis. Specimina juvenilia ad ligna deusta, sed typica !

b) Ad truncum *Populi tremulae*, Sibiria, districtus Tomsk. ad flumen Tschulym, IX. 1931, leg. Krawtzew, n° b. 40.

Poris pulchre luteis Cum speciminibus, quae ex Gallia a cel. Abbé Bourdot obtinui, optime convenit. Quoque exemplaria huius pulchrae varietatis, quae in Asia Minori anno 1931 in montibus Ilgaz-Dagh in magna multitudine ad truncos emortuos *Abietis Bornmüllerianae* Matt. legi, cum speciminibus typicis optime conveniunt. Ad ligna arborum frondosarum haec species rarius obvia ut ad ligna coniferarum.

c) Ad ligna *Piceae obovatae*, Sibiria, districtus Tara, IX, 1929, leg. Krawtzew, n° 293. Specimen juvenile.

d) Ad truncum *Pini sibiricae*, Sibiria, districtus Tara, 2, IX, 1929, leg. Krawtzew n° 246 b.

e) Ad truncum *Laricis sibiricae*, Sibiria, districtus Tara, X, 1929, leg. Krawtzew, n° 288.

Poria biguttulata Romell.

Carposomatibus resupinatis, solum 150-200 μ crassis, albis vel leviter subhyalinis, exsiccatis paulisper lutescentibus. Subiculo solum 20-30 μ crasso, ex hyphis plus minus irregulariter contextis, 2-3 μ crassis, mediocriter vel crasse tunicatis.

Tubulis solum 150-250 μ longis. Poris 0,1-0,15 mm. diam. rotundatis.

Tubulotrama ex hyphis plus minus paralleliter contextis, 2-3 μ crassis, subcrasse vel crasse tunicatis, hyalinis, partim ex hyphis solum 1 2 μ crassis, tenuiter tunicatis.

Basidiis 7-10 × 3 1/2-4 1/2 μ.

Sporis 4-5 × 1-1 1/2 μ. cylindraceis, paulisper arcuatis, plerumque biguttulatis, hyalinis.

Hab ad truncum *Abietis sibiricae*, Sibiria districtus Kuznetzk, 28, VII, 1930, leg. Krawtzew, n° 752, det. Litschauer.

Poria biguttulata Romell *Poriae calceae* (Fries) Bres. proxime affinis est. Bourdot et Galzin eam solum ut formam ad hanc speciem ponunt.

Differt praeter allia praecipue trama molliori, ex hyphis tenuioribus composita.

A cel. prof. Litschauer specimina huius speciei, quae Nannfeldt in Suecia prope Femsjö, Prästgardsskogen, 20, VIII, 1929, ad ligna Pini silvestris legit, et quae Litschauer cum speciminibus Romellianis comparavit, obtinui. Hae specimina scandinavica cum fungo sibirico bene conveniumt. Specimen sibiricum solum tenuior, quia juvenilis est.

b) *Sporis minutis, subglobosis vel ellipticis.*

1. *Cystidiatae m.*

Poria eupora Karsten.

a) Ad truncum *Pruni Padi*, Sibiria, districtus Tomsk, ad flumen Tschulym, IX, 1931, leg Krawtzew, n° 31.

Tubulis 1 1/2-2 mm. longis, maturitate siccis subbrunneo-ochraceis, margine pallidioribus. Carposomatibus leviter adnexis, maturitate laxantibus.

b) Ad truncum *Populi tremulae*, Sibiria, districtus Tomsk, ad flumen Tschulym, IX, 1931, leg. Krawtzew.

Carposomata typica ! Contextu toto granulis parvis calcii oxalatici incrustato. Trama 150-200 μ crassa, subtus strato corticali ex hyphis dense, cum substrato paralleliter, contextis conglutinatisque, parum distinctis composita determinata. Trama carposomatis genuina ex hyphis distinctissimis, crasse tunicatis, laxe contextis, 2-3 μ crassis composita Hae hyphae in magnas cystidas, cylindraceo clavatas, apice crassissime tunicatas, rugose incrustatas, 30-60 ×7-9 μ, apice obtusas vel rotundatas transeunt.

c) Ad truncum *Abietis sibiricae*, Sibiria, districtus Tara, VIII, 1929, leg. Ziling, n° 282. Specimén haud typicum, probabiliter *Poria europa* Karsten juvenilis.

Hic fungus admirabilis, qui ad trunco juvenilio emortuo *Abietis sibiricae* crescit, verisimiliter ad Poriam euporam Karsten pertinet. Trama carposomatum resupinatorum 150-200 μ crassa, ex hyphis irregulariter contextis, mediocriter tunicatis, distinctis,

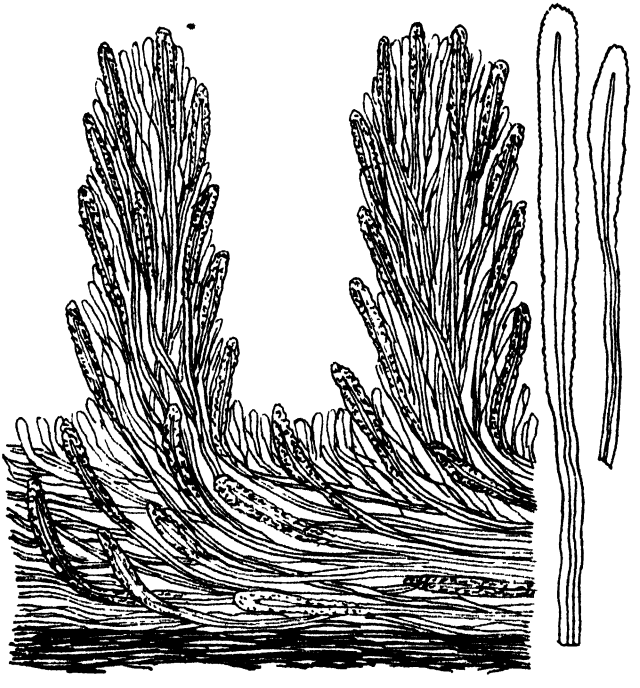


FIG 7. — Poria eupora Karsten.

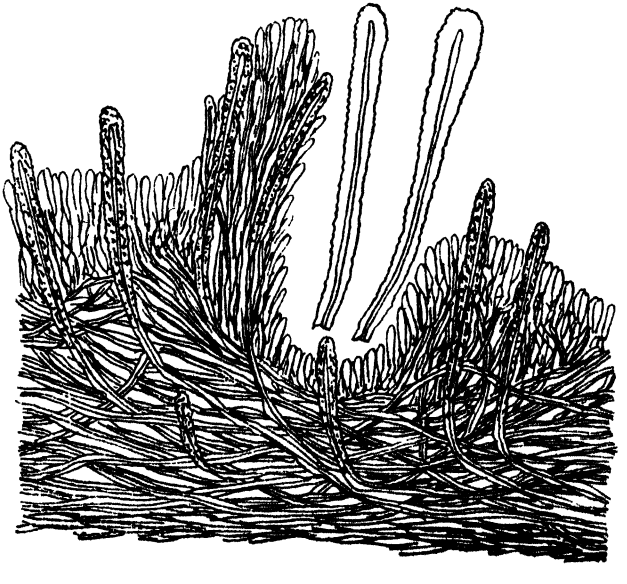


FIG. 8. — Poria radula Pers.

Autor delin.

3-5 μ crassis. In hac trama tubuli ut haud profundae foveollae (60-80 μ) submersi sunt. Basidiis subhymenioque adhuc non efformato. In margine superiori dissepimentorum juvenilium pluriora cystidia, quae cum hyphis tramae connecta sunt, adsunt. Hae sunt clavata, 4-7 μ crassa incrustata et cum incrustatione aliquae usque 15 μ crassa. Murashkinsky hunc fungum ut Poriam corticolam Fries determinavit. Ad hanc speciem problematicum probabiliter stadia juvenilia plurimarum specierum generis Poria et Leptoporus ponuntur. Juel describit fungum cum basidiis typi Tulasnellacearum et identificat eum cum specie Frieseana : Poria corticola Fr. et propter basidias in genus Muciporus (Muciporus corticalis) Fr. (Juel) eum transponit. Bresadola autem affirmat hunc Mucipo rum cum Poria aneirina Somm. identicum esse, quod vero respondere possit.

Poria eupora Karsten f. **cacao** f. m. n.

Carposomata resupinata, margine membranaceo, sterili, vel breviter byssaceo, dein simili, pallide rubro brunnea (ut cacao cum lacte colorata). Poris parvis, 0,1-0,15 mm diam. rotundatis vel paulisper angulatis, non dentatis.

Hyphae aureoferrugineae vel pallide ferrugineae, 2-3 μ crassae, crasse tunicatae, firmae, dense contextae. Dissepimenta 50-70 μ crassa Cystidia subfrequentia, crassissime tunicata, crasse incrustata et superficie asperrima, clavata, 35-50 μ longa, apice 10-12 μ crassa.

Sporis non visis, sed verisimiliter similibus ut in typo.

Ad lignum putridum *Laricis sibiricae* in Sibiria, districtus Chakassk, XII, 1931, leg. Krawtzew, n° Pl. E 28.

Forma colore sua admirabilis. Specimina descripta bene evoluta sunt, non senilia !

Poria radula Pers. (sensu Bourdot et Galzin). (Fig 8, Tab. IV, fig. 3),

Ad truncum *Betulae verrucosae*. Sibiria, districtus Tomsk, ad flumen Tschulym, leg. Krawtzew, IX, 1931 n° b. 38.

Carposomatibus plus minus rotundatis, dein confluentibus, molliter coriaceis, subfirme adnatis. Trama tenuissima, 70-200 μ crassa, membranacea. Poris 1 mm. longis, poris 0,15-0,2 mm diametri, angulatis, irregularibus, dein irpiciformibus, dissepimentis scissis, fimbriatis, porisque in hoc stadio 1/2-1 mm diametri, albidis, pallide lutescentibus usque lutescentibus, fauce pallidiori. Margine

primo lato, effuso, albido vel concolori floccoso-membranacco, byssoideo vel floccoso-sericco, maturitate augusto.

Trama ex hyphis dense contextis, 1 1/2 4 μ crassis crassissime tunicatis usque fere solidis, irregularibus non septato-nodosis. Cystidiis cylindraceoclavatis usque fusoideis, crassissime tunicatis, dense incrustatis, apice plus minus obtusis vel rotundatis, sparsis 30-120 × 7-10 μ. Basidiis sporisque non visis.

Hab. Carposoma juvenile ad corticem *Betulae verrucosae*, Sibiria, districtus Tara, ad flumen Tschulym, IX. 1932, leg. Krawtcw, n° b. 38.

Species Poriae cuporae Karsten valde affinis, a qua dissepimentis scissis porisque irregularibus macroscopice differt. Cystidia in hymenio Poriae radulae Pers multo sparsiora sunt, sed multo majora quam in hymenio Poriae euporae Karsten. Status hic optime ex iconibus adlatis sequitur.

2. Cystidiis absentibus.

Poria vulgaris Fries.

Ad truncum *Populi tremulae*, Sibiria, districtus Tomsk, ad flumen Tschulym IX, 1931, leg. Krawtzew, n° b. 32.

Forma ad P. radulam vergens, — hyphis crassis, 3-4 μ, usque fere solidis, sed cystidiis absentibus.

Versiporae Bourdot et Galzin. Sporis subglobosis, 5 × 4 μ, trama coriacea, poris variabilissimis, saepe elongatis, dentatis vel irpiciformibus.

Poria mucida Persoon.

a) Ad truncum *Populi tremulae*, Sibiria, districtus Tara, VIII, 1929 leg. Ziling, n° 281. Specimen paulisper abnormale, sterile

b) Ad truncum *Betulae verrucosae*, Sibiria, districtus Tomsk, ad flumen Tschulym, VIII, 1931, leg. Krawtzew, n° b 29.

Specimina typica, tubulis perfectis praedita. Sporae breviter ovatae usque fere globosae, 4-5 1/2 × 3-4 μ.

c) Ad corticem *Pini silvestris*. Sibiria, districtus Tara, leg. Ziling, VIII, 1929, n° 279.

d) Ad truncum *Piceae obovatae*, Sibiria, districtus Tara, VIII, 1929, leg. Krawtzew, n° 1065. Specimen juvenile sterileque.

e) Ad truncum *Populi tremulae*, Sibiria, districtus Tara, IX, 1929, leg. Ziling, n° 1006

f) Ad truncum *Abietis sibiricae*, Sibiria, districtus Tara, 4, IX, 1929 leg. Krawtzew, n° 250.

Ungulina Bourdot et Galzin.

Poria medula panis Persoon.

a) Ad tuncum *Abietis sibiricae*, districtus Tomsk, ad flumen Tschulym, IX 1931, leg Krawtzew.

Specimina male evoluta. Unum eorum pulchre colore subrosaceo praeditum. sic ut esse cosino coloratum. Hic specimen ad varietatem *lateritiam* Bourdot et Galzin pertinet.

Ad ligna *coniferarum*. Sibiria, districtus Barnaul, 1928, leg. Konjew, n° 86.

Specimen typicum !

Poria subacida Peck ?

Ad truncum *Piceae obovatae*, Sibiria, districtus Tara, VIII, 1929, leg. Ziling, n° 297.

Hunc fungum Murashkinsky ut Poriam subacidam Peck determinavit.

Exemplar, quod in manu habeo, omnino juvenilis sterilisque est. Certe autem ad *Poriam subacidam* Peck vel speciem aliquam affinissimam pertinet.

Trama tenuis, solum 100 vel 200 μ crassa, margo sterilis autem conspectus, latus, usque 1 cm. diam. Poris 0,25-0,35 mm diametri, regularibus,haud dentatis vel scissis. Basidiis 10-12 × 3-4 μ. Sporis non visis. Contextu subhymeniali ex hyphis ca 2μ crassis,tenuibus. Trama carposomatis et tubulotrama ex hyphis plus minus vertica-liter laxeque contextis, crassissime tunicatis, distinctis, usque fere solidis, 4 7 μ crassis. Hae hyphae tramales speciminis sibirici nostri igitur circa duplo crassiores sunt ut in speciminibus typicis Poriae subacidae, quae ex america boreali obtinui. Summis dissepimentis aliquae hyphye modo cystidarum ex contextu prominent. Hae hyphae cystidiformes paulisper crassiores, apice clavatae et saepe incrustatae sunt et cucumine dissepimentorum circulos setosos, ut in cucuminibus aculeorum Odontiarum vidimus. efigientibus. Hae hyphae cystidiformes prominentes haud cystidae verae sunt, quia a hyphis normalibus tramae paucissime differunt, sed visum specialem praebent.

Specimen meum pro dolor sterilis est ita, ut hoc tempore determinatio certa mihi impossibilis sit Posse hunc fungum etiam ut forma Poriae cuporae Karst. vel *P. radulae* Pers. paulisper aberrantem esse.

INDEX ICONUM IN TABULIS.

(I.-VII.)

Tabula I.

1) *Leptoporus uralensis* Pilat.
Ad corticem trunci Piceae obovatae, Ural, leg. Chomutsky, nº 204.

2) *Leptoporus uralensis* Pilat.
dto. Hymenophor.

3) *Leptoporus uralensis* Pilat.
dto. Habitus.

4) *Leptoporus albellus* (Peck) B. et G.
Ad truncum Pini silvestris, Sibiria, districtus Tara, IX. 1929, leg. Ziling, nº 234. Hymenophor.

Photo autor.

Tabula II.

1) *Coriolus abietins* (Dicks.) Quélet.
Ad truncum Pini silvestris, Sibiria, districtus Tara, IX, 1929, leg. Ziling, nº 1034. Hymenophor.

2) *Phellinus Baumii* Pilat.
Ad truncum Syringae sp. Asia orientalis, districtus Wladiwostok, 5, VI, 1928, leg. Ziling, nº 267.

3) *Xanthochrous abietis* Karsten, f. *Murashkinskyi* Pilat.
Ad truncum Pini silvestris, montes Ural, IX, 1930 leg. Chomutsky. Superficies pilei.

4) *Xanthochrous abietinus* Karsten, f. *Murashkinskyi* Pilat.
dto. Hymenophor.

Photo autor.

Tabula III.

1) *Xanthochrous rheades* (Pers.) Pat.
Ad truncum Populi tremulae, Sibiria, districtus Tara, VIII, 1924, leg. Stefanoff, nº 213 Hymenophor.

2) *Poria aneirina* Sommf.
Ad truncum Piceae obovatae, Sibiria, districtus Tara, VIII, 1929, leg Murashkinsky, nº 278.

3) *Poria Greschikii* Bres. var. *subiculosa* Pilat.
Ad truncum Populi tremulae, Sibiria, districtus Tomsk, ad flumen Tschulym, IX, 1931, leg. Krawtzew, nº b. 44.

4) *Poria purpurea* (Hall.).
Ad ligna coniferarum, Sibiria, districtus Tara, X, 1929, leg. Krawtzew, nº 287.

Pheto autor

Tabula IV.

1) *Poria eupora* Karsten.
Ad truncum Pruni Padi, Sibiria, districtus Tomsk, ad flumen Tschulym, IX, 1931, leg. Krawtzew, n° b. 31.

2) *Poria eupora* Karsten.
Ad truncum Populi tremulae, Sibiria, districtus Tomsk, ad flumen Tschulym, IX, 1931, leg. Murashkinsky, n° b. 45.

3) *Poria radula* Persoon.
Ad truncum Betulae verrucosae, Sibiria, districtus Tomsk, ad flumen Tschulym, IX, 1931, leg. Krawtzew, n° b. 38.

4) *Poria ambigua* Bressadola.
Ad truncum Pini silvestris, Sibiria, districtus Tara, IX, 1929 leg Stefanoff, n° 284.

Photo autor.

Tabula V.

1) *Poria vaporaria* (Fr.) Bress.
Ad truncum Piceae obovatae, Sibiria, districtus Tara, leg. Murashkinsky, VIII, 1928, n° 294.

2) *Poria vaporaria* (Fries) Bres.
Ad truncum Pini silvestris, montes Ural, 15,X,1930, leg. Chomutsky, n° 255.

3) *Phellinus Baumii* Pilat.
Ad truncum Syringae sp., Asia orientalis, districtus Wladiwostok, VI, 1928, leg. Ziling, n° 267.

4) *Poria vaporaria* (Fries) Bres.
Sibiria, districtus Tara, leg. Murashkinsky.

Photo autor.

Tabula VI.

1) *Xantochrous glomeratus* Peck subsp. *Heinrichii* Pilat.
Ad truncum Abietis sibiricae, Sibiria, districtus Tara, IX, 1929, leg. Ziling, n° 217.

2) *Xanthochrous glomeratus* Peck. subsp. *Heinrichii* Pilat.
Ad truncum Abietis sibiricae, Sibiria, districtus Tara, IX, 1929. leg. Ziling, n° 109½.

3) *Poria Tschulymica* Pilat.
Ad truncum Populi tremulae, Sibiria, districtus Tomsk, ad flumen Tschulym, IX, 1931, leg. Krawtzew, n° b. 33, Habitus.

4) *Poria Tschulymica* Pilat.
Ad truncum Populi tremulae, Sibiria, districtus Tomsk, ad flumen Tschulym, IX, 1931, leg. Krawtzew, n° b. 33, Hymenophor.

Photo autor.

Tabula VII.

1) *Poria corticola* Fries.

Ad corticem trunci Populi iremulae, Sibiria, districtus Tomsk, ad flumen Tschulym, IX, 1931, leg. Krawtzew, nº b. 42.

2) *Poria ambigua* Bres.

Ad truncum Piceae obovatae, Sibiria, distr'ctus Tara, VIII, 1928, leg. Ziling, nº 283.

3) *Poria Litschaueri* Pilat.

Ad coricem trunci Populi tremulae, Sibiria, districtus Tomsk, ad flumen Tschulym, IX, 1931, leg. Krawtzew, nº b. 25.

4) *Xanthochrous abietis* Karst. f. *micropora* Pilat.

Ad truncum Abietis sibiricae, Sibiria, districtus Tara, VI, 1929, leg. Krawtzew, nº 232.

Photo autor.

Tabula VIII.

1) *Leptoporus Litschaueri* Pilat.

Ad truncum carbonisatum Piceae obovatae, Sibiria, districtus Tomsk, ad flumen Tschulym, 15, VIII, 1931, leg. Krawtzew, nº b. 26. Hymenophor.

2) *Trametes subsinuosa* Bres. f. *heteromorpha* (Fries.) Pilat.

Ad truncum Abietis sibiricae, districtus Kuznetzk, IX, 1931, leg. Krawtzew nº 276. Hymenophor.

3) *Phellinus Baumii* Pilat.

Ad truncum Siringae sp., Asia orientalis, districtus Wladiwostok, VI, 1928, leg. Ziling, nº 267,

4) *Phellinus Friesianus* Bres.

Ad truncum Betulae verrucosae, Sibiria, districtus Tara, VIII, 1929, leg. Stefanoff, nº 1038. Hymenophor.

Photo autor.

Fungi Brigantiani

(Troisième Série),

par MM. Roger HEIM et L. REMY.

(Pl IX-X).

ESPECES RARES OU NOUVELLES DE DISCOMYCÈTES DES ALPES BRIANÇONNAISES.

Helvella Queletii Bresadola var. alpina nov. var.

(Fig. 1,2 ; Pl. IX, fig. 5).

Les auteurs ont séparé sous les noms d'*Helvella lacunosa* Afz., *Helv. sulcata* Afz., *Helv Queletii* Bres., *Peziza helvelloides* Quél., *Helv. pallescens* Bres., des pezizes caractérisées par leur taille généralement petite, leur couleur gris-fuligineux ou noirâtre, leur stipe sillonné leur chair aqueuse, et par des caractères anatomiques fort voisins : spores ovales de 15 à 20 μ sur 10 à 12 μ environ, à grosse guttule centrale, paraphyses rectilignes, etroites, cloisonnées, brunâtres ou gris-noirâtre, épaissies au sommet (6-8μ environ), thèques à opercule sublatéral.

Certaines de ces dénominations répondent à des coupures fort voisines sinon artificielles, et auxquelles la recherche de distinctions subtiles, basées sur la teinte exacte, la taille des carpophores ou les dimensions rigoureuses des spores, a conduit les mycologues.

Notre but n'est pas de reprendre ici la discussion de ces diverses formes qu'une bibliographie abondante et enchevêtrée concerne. Nous voudrions seulement montrer par l'etude de l'une d'entre elles, — *Helv. Queletii* Bres , — combien on doit se méfier des arguments tirés d'un commun aspect superficiel ou d'une identité de teinte, combien l'examen du développement des formes, de leurs premiers états d'évolution, entrepris patiemment sur le terrain, et qui ne trouve généralement pas place dans les rapports éloignés qui unissent les déterminateurs à leurs correspondants, peut avoir d'importance pour éclairer la systématique.

Nous avons recueilli à diverses reprises, en grande abondance, entre 2.100 et 2.400 m. d'altitude, notamment dans les prés tour-

beux du Gondran (10 août 1924), dans ceux du Plateau du Granon (25 août 1924) et dans les prairies humides du Lautaret (17 juillet 1925), une helvelle muscicole répondant à la description suivante :

Champignon pouvant atteindre 35 mm. de hauteur totale et 25 mm. de largeur pour le chapeau, mais généralement plus petit.

Réceptacle primitivement cupulé, bientôt s'aplanissant légèrement dans sa partie centrale en gardant les bords relevés, rapprochés et connivents ; puis cupule s'infléchissant de deux côtés vers le stipe jusqu'à le toucher ; finalement helvelloïde.

Surface externe du réceptacle ponctuée sur la marge de squamules grisâtres, fugaces, peu apparentes ; noires ou gris noirâtre foncé.

Hyménium noir mat.

Stipe ne dépassant pas 4 mm. d'épaisseur, gracile, subfusiforme, nettement aminci vers le haut, profondément marqué de quelques dépressions longitudinales, intérieurement lacuneux, noir ou gris-noirâtre dans sa partie supérieure et moyenne, blanc grisâtre à la base

Chair humide, crème-grisâtre, inodore, presque insipide.

Spores de 17-23 × 12-14 μ, ovoïdes, à gros globule central brunâtre accompagné de fines guttules polaires ; hyalines ; unisériées.

Thèques de 250-320 × 18-19 μ, subcylindriques, à large opercule sublatéral.

Paraphyses rectilignes, cloisonnées, de 4-5 μ d'épaisseur, nettement renflées à leur sommet (jusqu'à 10 μ), remplies de guttules gris-noirâtre.

Comestible, mais d'un goût légèrement terreux peu agréable.

En peuplements abondants dans la mousse des sagnes alpines du Briançonnais et du Lautaret, au-dessus de 2.000 m. d'alt. ; très rare dans l'étage subalpin où il atteint ses plus grandes dimensions : juillet-août.

Ce champignon présentait de si grandes analogies avec l'espèce que Bresadola a décrite et figurée sous le nom d'*Helvella Queletii* (*Fungi Trid.* [1881], I, p. 39, tab. 42 ; *Rev. mycol.* [1882], p. 211), que nous l'avons communiqué à ce dernier qui nous a répondu qu'effectivement il s'agissait bien de cette espèce.

Cette découverte et la réponse de l'éminent mycologue de Trente nous permettent donc d'émettre sur cette pezize une opinion personnelle, ce qui nous conduit à interpréter les rapports de parenté, d'une part entre notre champignon alpin et le type de Bresadola, d'autre part entre cette espèce et le *lacunosa*.

Nos échantillons correspondent fort bien à la description de

Bresadola, mais, alors que l'espèce du Trentin a été recueillie « *in silvis laricinis* », la nôtre croît presque toujours dans les hautes sagnes alpines, au-delà de 2.000 mètres, en l'absence de

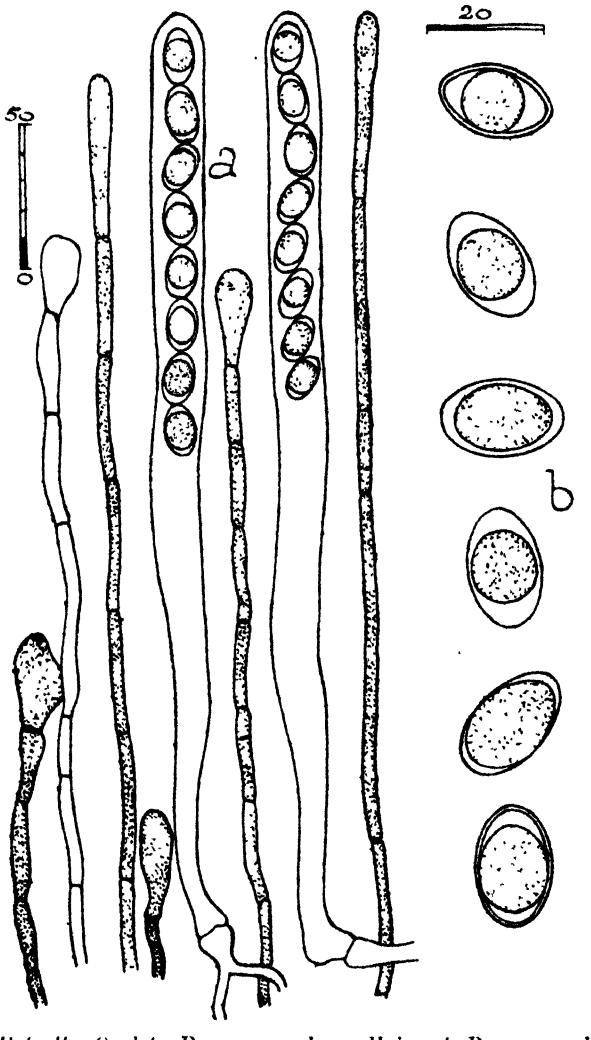


Fig. 1. — *Helvella Queletii* Bres. var. *alpina* Heim et Remy : *a*, hyménium (thèques, spores, paraphyses) (× 375) ; *b*, spores (× 750).

toute trace arborescente. Enfin, non-seulement la station, mais l'habitat diffèrent : le champignon de Bresadola est acicole en même temps que subalpin, le nôtre est muscicole et alpin. Et ces diverses circonstances expliqueraient d'ailleurs, si l'on voulait tirer de

cette différence un argument positif, pourquoi les spores de nos échantillons alpins sont légèrement plus grosses que celles des exemplaires du *Queletii* provenant de régions plus basses (voir tableau, même page). On sait, en effet, par les observations que nous avons faites à ce sujet, et notamment par celles que l'un de nous a signalées à diverses reprises (1), que les Agaricacés, les Urédinés et probablement la majorité des champignons ubiquistes offrent souvent aux hautes altitudes des spores plus volumineuses qu'en plaine.

Ce sont donc ces caractères d'ordre écologique qui, seuls, permettent d'établir entre le type de Bresadola et la forme briançonnaise une distinction,

Quelle parenté avec les autres coupures, énumérées au début de ce chapitre, devons-nous maintenant assigner au *Queletii* ?

Si l'on tient compte des seules observations des auteurs, on est évidemment tenté de le réunir au *lacunosa*, dont *Hel. sulcata* Afz., *helvelloides* Quél. et *pallescens* Bres. sont sans doute synonymes. En effet, les caractères microscopiques sont bien pratiquement les mêmes ainsi qu'il résulte du tableau suivant :

	H. lacunosa Afz. (auteurs)	H *lacunosa* Afz. (Remy, Briançonnais)	*H. Queletii* Bres. (Bresadola, Trentin)	*H. Queletii* var. *alpina* (Heim et Remy, Briançonnais).
Thèques	400 × 12—15 μ	300—350 × 18—20 μ	300—350 × 14—18 μ	250—320 × 18—19 μ
Spores . .	15—17 × 10—12 μ	18—22 × 12—14 μ	17—20 × 12 μ	17—23 × 12—14 μ

Bresadola s'appuyait surtout sur le caractère de la couleur pour séparer son champignon de l'espèce de Persoon puisque, dans une carte postale envoyée à Boudier le 1er juillet 1893 (2), il écrivait : « *Peziza sulcata* Pers. (*Peziza helvelloides* Gillet icones non diagnosis) Cette espèce est toujours avec hyménium pâle alutacé et extérieurement blanchâtre ou pâle alutacé, tandis que mon *Hel. Queletii* est avec un hyménium presque noir. » Mais cette distinction est subtile.

La taille vient nous fournir un caractère différentiel plus net.

(1) Heim (Roger). — Les champignons des Alpes (*in* Contribution à l'étude du peuplement des hautes montagnes. Paris, Lechevalier éditeur, 1928), etc.

(2) Collection Roger Heim.

Alors que l'*Helv. Queletii* n'atteint jamais 4 cent. de hauteur, l'*Helv. lacunosa*, de dimensions très variables – dans le Briançonnais notamment, — peut dépasser 10 à 12 centimètres de hauteur. Le port, non plus, n'est pas le même : alors que le *lacunosa* possède un stipe massif (dont la largeur atteint le tiers de celle du chapeau), à peine renflé au milieu, le *Queletii* montre un pied gracile (la largeur est le 1/4 ou le 1/5 de celle du chapeau), subfusiforme, aux extrémités grêles, surtout au point d'attache du réceptacle.

Mais c'est surtout par les particularités du développement que les deux espèces se séparent : le *lacunosa* naît avec un hyménophore *mitré*, ayant donc dès le début le port helvelloïde, tandis

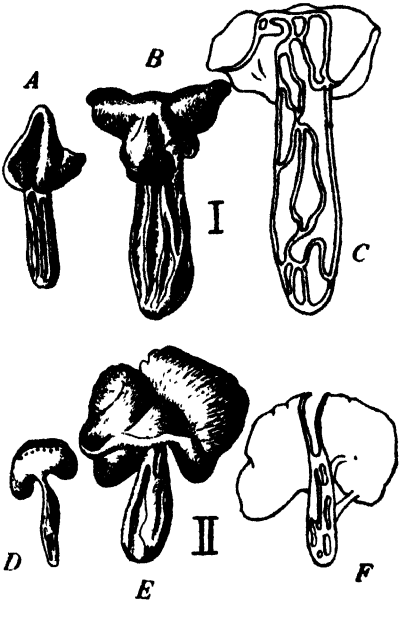


FIG. 2 — Figures un peu schématisées montrant le développement comparé des *Helvella lacunosa* Afz. (I) et *Queletii* (II), d'après des échantillons briançonnais. *A* et *D*, exemplaires jeunes, mitre à l'origine chez le *lacunosa*, cupulé chez le *Queletii*. *B* et *E*, exemplaires adultes. *C* et *F*, coupes longitudinales (grand. nat.).

que le *Queletii* montre primitivement un chapeau *cupulaire*, accusant un port cyathiforme ; ce n'est que plus tard, chez les échantillons déjà âgés, au moins adultes, après affaissement du réceptacle selon un diamètre et complication consécutive de sa surface, que cette espèce acquiert le port helvelloïde. Il s'ensuit que chez le *lacunosa* le chapeau s'épanouit autour du pied, lequel atteint

plus ou moins la portion supérieure du carpophore, tandis que chez le *Queletii* le stipe est surmonté en partie par le chapeau (ces caractères sont bien visibles sur les coupes longitudinales fig. 2).

En somme, l'*Helv. Queletii* des sagnes alpines briançonnaises ne se distingue du type de Bresadola que par son habitat bien particulier auquel dans les hautes régions que nous avons parcourues il est presque toujours lié. C'est en raison de cette cohabitation que nous avons cru devoir le rattacher comme variété *alpina* à l'espèce du Trentin qui, par les caractères de son réceptacle, primitivement cupulé et non mitré, apporte un nouveau chaînon entre les deux genres affines *Helvella* et *Cyathipodia*.

Concluons. La séparation des Discomycètes operculés en Mitrés, et Cupulés, telle que Boudier l'a établie, repose sur des caractères propres à l'état adulte. En suivant cette considération, on est conduit à rapprocher intimement les *Helv. Queletii* et *lacunosa* ou même à les confondre. Au contraire, l'étude du développement permet avec raison de les séparer Ce qui montre une fois de plus que la conception statique des mycologues systématiciens contemporains doit être élargie dans le sens embryologique comme dans le sens biologique, et que l'étude des variations et par conséquent des états jeunes, a en général, plus d'importance que celle des états d'équilibre.

Leptopodia murina Boud. var. **alpestris** (Boud.) nov. comb.

(Fig. 3, Pl. X, fig. 4)

Caract. macrosc. — Petite forme ne dépassant pas 2 centimètres de hauteur et un et demi de largeur.

Réceptacle d'abord régulièrement cupulaire, plus ou moins hémisphérique, puis s'affaissant en deux lobes réfléchis, à marge furfuracée, souvent échancrée ; extérieurement brun noirâtre, couvert d'un fin velouté

Hyménium brun cendré.

Stipe mince, cylindrique, légèrement épaissi à la base, non sillonné, pubérulent comme le réceptacle, tenace, plein.

Chair grisâtre clair.

Caract. microsc — Spores de 15-20 × 10-12 μ, elliptiques, largement arrondies à leurs extrémités, lisses, hyalines, renfermant un gros globule central et fréquemment une, deux ou plusieurs guttules polaires.

Thèques atteignant 300 μ de longueur sur 14 à 17,5 μ environ de largeur, cylindriques, un peu atténuées à la base, à membrane de 1 μ d'épaisseur.

Paraphyses droites, filiformes, de 3-3,5 μ de diamètre, s'épaississant à leur extrémité où elles mesurent 5 à 7 μ d'épaisseur, peu fréquemment septées, subhyalines.

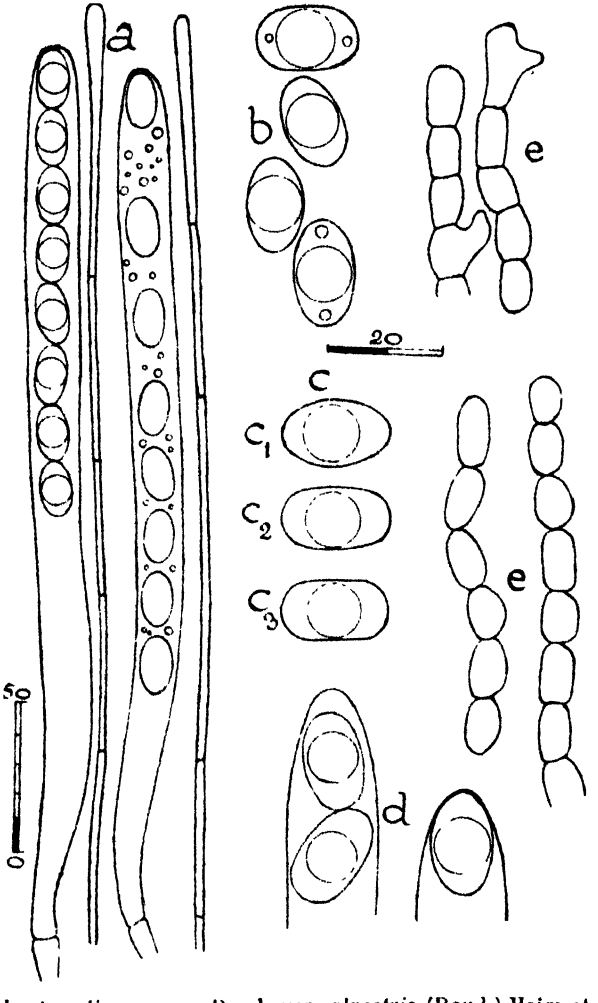


FIG. 3. — *Leptopodia murina* Boud. var. *alpestris* (Boud.) Heim et Remy. *a*, hyménium (thèques, spores, paraphyses) (× 375) ; *b*, spores (× 750) ; *c* : c1 spore théorique ovoïde, c3 spore théorique cylindracée, c2 spore du *L. murina* var. *alpestris* à profil intermédiaire entre les profils c1 et c3 (× 750) ; *d*, sommets de deux thèques (× 750) ; *e*, cellules du revêtement externe du réceptacle (× 750).

Furfuration externe constituée par des files de cellules grossièrement ovoïdes, de 15-25 × 10-14 μ environ, olivâtres.

Caract. microchim.— Solution iodo-iodurée sans action.

Hab. — En petite troupe, sur la terre humide, jardin de la Croix-du-Frêne, à Briançon, alt 1 235 m , le 5 août 1926.

Observ. — Boudier a décrit, d'abord sous le nom de *Leptopodia alpestris* (*Bull. Soc. Mycol. de France* [1895], XI, p. 28, Pl. II, fig. II), puis sous celui de *Cyathipodia corium* Weberb. var. *Alpestris* Boud. (*Disc. Europe* [1907], p. 39), une pezize terricole recueillie dans les prés alpins du Grand Saint-Bernard, et à laquelle celle que nous avons récoltée à Briançon doit être rapportée.

Ce champignon est caractérisé par sa très petite taille, sa couleur très foncée, noire extérieurement, brun noir dans la partie hyménienne, par sa marge fortement furfuracée et crénelée. Ces mêmes caractères ont d'ailleurs été mis en évidence par Boudier qui écrivait : « (Ce champignon) est remarquable par la couleur entièrement noire de l'extérieur du réceptacle, pédicule compris, et de l hyménium, quoique avec la chair blanche, par son fin velouté qui ne se réunit pas en verrues prismatiques et par sa marge blanchâtre un peu crénelée, couverte de poils semblables à ceux de l'extérieur... Sa couleur est plus foncée que celle du *Leptopodia atra*, et le chapeau paraît ne pas se réfléchir. De plus les spores sont un peu plus grandes. Il en est de même pour *Lept. pezizoides* et *L. pulla* qui en sont aussi voisines ».

Cette pezize appartient à un groupe de formes extrêmement proches (*atra* Konig, *Cookeiana* Boud., *Corium* Weberb., *ephippium* Lév., *murina* Boud., *pezizoides* Afz., *pulla* Holms., *villosa* Hedw.) de couleur très foncée, que Boudier répartit entre deux genres, *Leptopodia* et *Cyathipodia*, inclus respectivement le premier dans les Mitrés, le second dans les Cupulés et dont la séparation repose sur le fait que, chez les *Cyathipodia*, contrairement aux *Leptopodia*, « les réceptacles ne sont jamais à bords infléchis mais toujours cupulaires ».

Le présent exemple confirme le caractère artificiel de la séparation entre ces deux genres. En effet, Boudier, après avoir rattaché notre champignon aux *Leptopodia* (1895) quoique le chapeau « paraît ne pas se réfléchir », en fait ensuite un *Cyathipodia* 1907). Or, parmi les échantillons briançonnais, certains présentaient un chapeau nettement infléchi alors que la majorité l'offrait toujours cupulaire (voir pl. X fig. 4). Cette pezize, par le caractère facultatif de l'infléchissement de son réceptacle, mérite donc plutôt de rentrer dans les *Leptopodia* au voisinage des *L. atra*,

murina, *pezizoides*, alors que par ses autres caractères (couleur, taille, furfuration, spores) sa parenté au *Cyathipodia Corium* se justifie, mais cette dernière espèce est toujours cupulaire. En sorte que cette discussion nous conduit, d'abord à renoncer au maintien des deux genres de Boudier et à réunir ceux-ci dans un seul genre *Leptopodia*, ensuite à chercher les véritables affinités spécifiques de l'*alpestris* parmi les anciens *Leptopodia sensu stricto*. D'ailleurs, le *C. Corium* possède des paraphyses fuligineuses qui l'éloignent de celles presque hyalines, de notre forme.

Le *Leptopodia murina* Boud. (*Icon. Mycol.* [1910], p 125, pl. 237 ; *Disc. Europe* [1907] p 37), montre justement une étroite similitude avec le champignon des Alpes, dont il ne diffère que par la taille un peu plus grande (2 à 5 cent.) et la couleur plus pâle (cendrée), mais ces caractères sont quantitatifs et le premier peut d'ailleurs s'expliquer par l'influence de l'altitude. Les spores sont rigoureusement les mêmes dans les deux espèces (19 20 sur 10,5-11,5 μ chez *murina*).

En conclusion, nous rapporterons au *Leptopodia murina* la forme *alpestris* du Grand Saint-Bernard et de Briançon, en même temps que nous proposerons de grouper intimement en une même stirpe les diverses coupures signalées ci-dessus (sauf le *C. Corium* peut-être) qui ne diffèrent que par des caractères tout à fait secondaires intéressant la taille, la teinte toujours foncée du réceptacle (cendrée, fuligineuse, noire, brun-noirâtre) ou des différences insignifiantes dans les mensurations des spores.

Aleuria granulosa (Schum. sensu Breeadola nec Boudier f. **laricina** nob.

(Fig. 4 ; Pl. X, fig. 3).

Caract. macrosc — Coupe subsessile atteignant 5 centim. de largeur, d'abord en grelot, puis concave-hémisphérique, plus ou moins aplatie, à la fin s'étalant, se repliant sur les bords et finalement se renversant ; à marge souvent inégalement lacérée ou crénelée, granuleuse ; se prolongeant par une partie souterraine rhiziforme divisée, de 1 à 3 cent. de hauteur.

Réceptacle extérieurement grisâtre et finement furfuracé.

Hyménium brunâtre foncé ou fuligineux, unicolore.

Chair mince, assez fragile, molle, fauve, inodore.

Caract. microsc. — Spores de 17-23 × 10-12 μ, ovales-elliptiques, légèrement ruguleuses surtout vers les pôles, hyalines, contenant d'abondantes et fines guttules réunies aux deux extrémités,

Thèques de 275-380 × 12-15 μ, cylindriques, s'amincissant légèrement dans leur partie inférieure, à opercule terminal large et transverse ; offrant çà et là la présence de bouchons protoplasmiques.

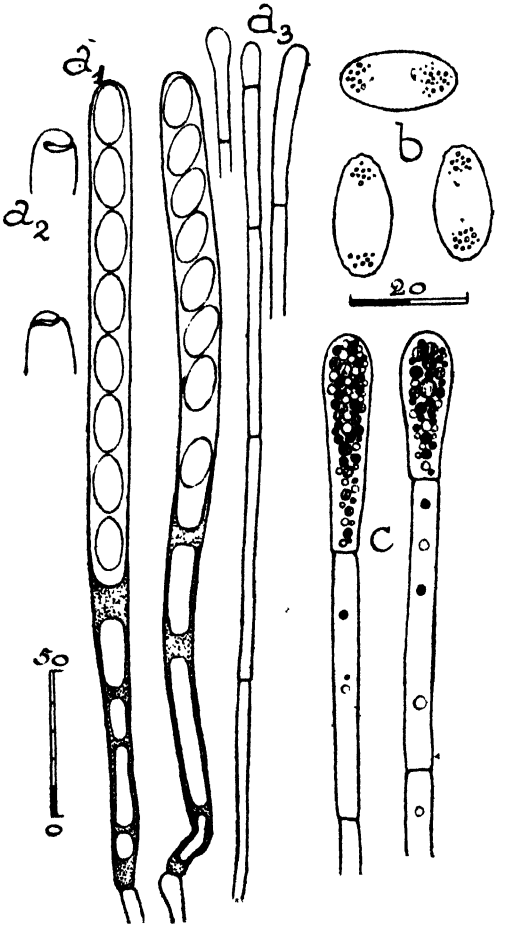


Fig. 4. — *Aleuria granulosa* (Schum) sensu Bres. nec Boud. f. *laricina* Heim et Remy : a1 theques (× 375) ; a2 sommet des theques montrant l'opercule terminal (× 375) ; a3 paraphyses (× 375) ; *b*, spores (× 750) ; *c*, extrémités des paraphyses montrant les globules graisseux (× 750).

Paraphyses étroitement cylindriques, de 3-5 μ de large, simples, fréquemment septées, renflées à leur extrémité où elles atteignent 7,5-9 μ de diamètre, renfermant dans leur partie supérieure de nombreuses granulations jaune d'or.

Caract. microchim. — Sous l'action de l'iode, les thèques bleuissent au sommet et brunissent fortement dans leurs 2/3 inférieurs.

Hab. — Groupé dans les aiguilles de mélèzes ; Vallouise ; environs de Briançon ; çà et là ; avril-mai.

Observ. — Cette forme subalpine, commune dans le Briançonnais, ne peut être spécifiquement distinguée du type tel que Bresadola (*Fung. trid.*, II [1892], p. 77, Pl. CXCI) l'a décrit, mais, étant donnée l'insuffisance des descriptions que les auteurs ont fournies de l'espèce de Schumacher, nous croyons devoir préciser ici cette dernière à propos de la forme laricicole briançonnaise, d'autant que des confusions ont été faites par divers mycologues entre l'espèce de Bresadola et celle que Boudier (*Icon. Myc.* [1910], p. 148, Pl. 27) a décrite et figurée sous le même nom.

Cette dernière, différente de celle du Trentin, s'en distingue notamment par son réceptacle non ou à peine granuleux. Elle s'observe également dans le Briançonnais sous une forme nivale (*Aleuria nivalis* Heim et Remy nov. comb.) que nous décrirons dans une note ultérieure.

Galactinia nivalis sp. nov.

(Fig. 5, Pl. X, fig. 2).

Caract. macrosc. — Espèce de un demi centimètre à 2 cent. de diamètre.

Réceptacle cupulaire, irrégulier, peu profond (moins de 5 à 6 millimètres), puis étalé, devenant absolument plat, à marge inégalement sinuée, d'abord réfléchie vers le centre ; finement furfuracé ; concolore à l'hyménium ou un peu plus pâle ; épais de 2 millim. environ.

Hyménium lisse, brun-purpurin, plus pâle chez le jeune, plus teinté chez l'adulte, devenant brun foncé.

Stipe extrêmement court ou nul.

Chair blanchâtre, fragile, humide mais non lactifère.

Caract. microsc. - Spores de 14-17 × 9-11 μ, ellipsoïdes ou très légèrement naviculaires, parfaitement lisses, hyalines, munies de deux petits globules centraux ou polaires d'un diamètre de 1.5 à 2 μ ; unisériées.

Thèques de 250-300-330 μ de longueur sur 13-16 μ de largeur, cylindriques dans leur moitié supérieure, s'amincissant insensiblement vers la base et très légèrement vers le sommet à partir

du tiers supérieur où la thèque marque sa plus grande largeur ; tronquées dans leur partie apicale et à opercule peu visible.

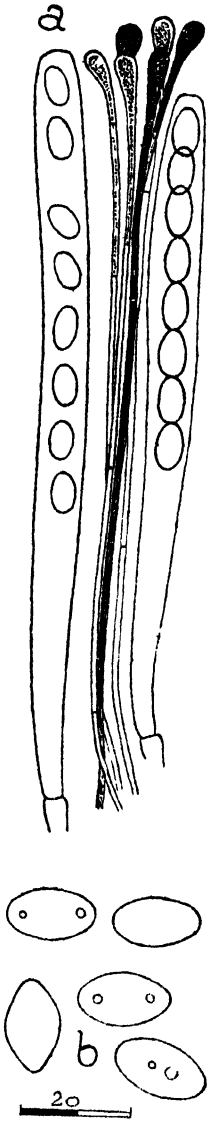


FIG. 5 — *Galactinia nivalsi* Heim et Remy : *a*, hyménium (thèques, spores et paraphyses) (× 375) ; *b*, spores (× 750).

Paraphyses un peu plus courtes que les thèques, grêles, subfiliformes (2 à 3 μ de largeur), simples ou bifurquées dans la partie supérieure, renflées assez brusquemment au sommet en massues piriformes larges de 6 8 μ ; çà et là cloisonnées ; à plasma paille dans leur partie cylindrique, brun ocracé ou ocre brunâtre dans leur partie supérieure ; groupées entre les thèques en faisceaux serrés.

Caract. microchim.— Thèques bleuissant fortement à leurs extrémités sous l'influence de la solution iodo-iodurée.

Hab. — Solitaire, rarement groupé, sur la terre nue, aux abords immédiats de la neige fondante, dans le terrain détrempé par la fonte ; entre la batterie des Trois Mélèzes et la Grande Maye, 2300 à 2400 mètres alt., 3 juin 1928, 1er juin 1930.

OBSERV. — Cette pezize ressemble macroscopiquement à bien des *Aleuria* et *Galactinia* décrits par les auteurs d'une manière insuffisante. Par ses spores qui offrent deux petits globules et malgré l'absence de latex dans sa chair, elle se rattache au genre *Galactinia* tel que BOUDIER le comprend (*Discom. Eur.* [1907], p. 43, 47).

Signalons les quelques espèces auxquelles elle peut être comparée : le *Galactinia perforata* (Karst.) (*Myc. Fenn., Disc.* [1871], p. 56) originaire de Finlande, possédant les mêmes caractères microscopiques, une taille semblable. mais un hyménium « *lutescente* » ; le *Galactinia sepiatrella* (Sacc.) (*Michel* [1878], I, p. 554), trouvé en Italie boréale par SPEGAZZINI, dans les montagnes du Trentin par BRESADOLA, de teinte « *umbrino-brunneis* », à paraphyses

clavulées et colorées, mais à spores de 20-24 × 10 μ, plus longues que celles du *nivalis* ; le *Galactinia silvatica* (Karst.) (*Myc. Fenn., Disc* [1871], p. 52 ; Sacc. *Syll.* [1889], VIII, p. 72), d'abord blanchâtre, puis « *fusca vel umbrina* », à spores de 12-16 × 7-8 μ, munies de 1 ou 2 globules, mais de taille plus élevée (2 à 3 cent. de diam.) et venant « *ad truncos foliaque dejecta in Fennia* » ; le *Galactinia Saccardiana* (Cooke) Boud. (*Mycogr.* [1877], p. 174, fig. 302), rattaché par Boudier comme variété au *Gal. castanea* Quél. (*depressa* Pers.) (1), très proche physionomiquement de notre espèce par la couleur « *carneo-rubra* » de sa cupule, mais en différant par ses spores verruqueuses et ses gros globules.

En somme, quoique également voisin de quelques espèces déjà décrites, le *Gal. nivalis* ne peut être identifié avec certitude à aucune d'elles. D'autre part, son habitat très particulier, lié étroitement à la neige fondante (il disparaît dès qu'il n'est plus baigné par l'eau de fusion) permet de la considérer comme une espèce *nivale* (2) — au même titre que certains Myxomycètes alpins dont le mérite de la découverte revient à Meylan — et suffirait à justifier cette coupure. En outre, notre pezize est caractérisée par ses spores lisses, légèrement naviculaires, ses paraphyses ocre brunâtre et fortement renflées à leur partie supérieure, la teinte purpurine brunissante de son hyménium.

Otidea lilacina sp. nov.

(Fig. 6 ; Pl. X, fig. 1).

Caract. macrosc. — Espèce atteignant jusqu'à 4 centimètres de diamètre.

Réceptacle grossièrement et irrégulièrement cupuliforme, plus ou moins nettement fendu latéralement, plissé-lobé, à marge d'abord réfléchie, souvent déchirée ; ocre olivacé ; furfuracé vers les bords.

(1) Le *Gal. castanea* Quél. se rencontre également dans le Briançonnais.

(2) Pour nous, une espèce *nivale* est une espèce *croissant normalement aux abords immédiats des plaques de neige fondante, se développant dans l'eau de fusion, disparaissant avec elle et dont les spores sont susceptibles de mûrir dans cette habitat particulier*. C'est exactement le cas de *Galactinia nivalis* sp. nov. et d'*Aleuria nivalis* Heim et Remy nov. comb. (voir p. 63). Par contre, *Discina leucoxantha* Bres. et *Cltocybe vermicularis* (Fr.) Quél., par exemple, sont des espèces *nivales facultatives*, n'étant pas forcément liées à l'existence de la neige. Enfin, *Discina perlata* Fr., qu'on rencontre parfois dans les mêmes conditions, ne peut être considérée comme nivale, car elle ne forme pas ses spores tant que la neige persiste.

Hyménium ocracé pâle mêlé de lilas et de purpurin.

Stipe court et trapu, confluent avec le réceptacle, villeux et blanc.

Chair plutôt fragile et mince, ocre pâle.

Caract. microsc — Spores ovoïdes, parfois légèrement cylindracées, arrondies aux deux extrémités, de 14 16 × 8 10 μ en général, à membrane très finement verruculeuse-ridée et epaisse de 1 μ 2 environ; hyalines ; renfermant au moment de leur maturité de nombreux globules répartis sur 3 ou 4 rangs en coupe optique.

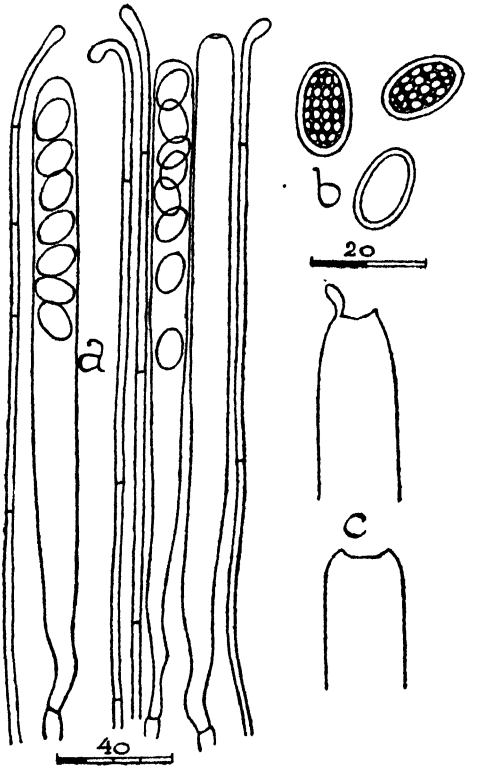


FIG. 6. – *Otidea lilacina* Heim et Remy ; *a*, hyménium (thèques, spores, paraphyses) (× 375) ; *b*, spores (× 750) ; *c*, sommet des thèques montrant l'opercule terminal (× 750).

Thèques régulièrement cylindriques, s'atténuant rapidement vers la base, de 220-300 μ sur 12,5 à 14 μ, à opercule transverse terminal.

Paraphyses filiformes, de 3-4 μ d'épaisseur, plus ou moins recourbées et à peine renflées à l'extrémité où elles mesurent jus-

qu'à 4-5 μ de diamètre, simples, fréquemment septées, à protoplasme granuleux, jaunâtre.

Caract. microchim. — La solution iodo-iodurée colore seulement le protoplasme des thèques en jaune brun, mais ne produit sur les thèques ou les paraphyses aucune coloration verte ou bleue. Elle colore en jaunâtre les spores.

Hab. — En petites troupes, dans les aiguilles de mélèzes, au Clos de l'Infernet (massif du Gondran), vers 1650 m. d'altitude ; 25 juillet 1926.

Observ. — Cette espèce se rattache à la stirpe *onotica* qui comprend diverses formes, décrites séparément par les auteurs, et dont plusieurs passent de l'une à l'autre. Elle est affine à la fois aux *O. onotica* Pers., *concinna* Pers., *Cantharella* Fr. et sa var. *minor* Boud , *phlebophora* Berk. et Br.

L'*O. onotica* type, à hyménium plus ou moins mêlé de rose, atteint une taille beaucoup plus élevée que l'*O lilacina*.

L'*O. concinna* se distinguerait de l'*onotica*, selon Boudier, (*Icon Myc.* [1910], p 181, pl. 325), parce que « son hyménium n'a jamais la jolie teinte rosée de ce dernier », mais ce caractère différentiel semble bien subtil puisque pour Bresadola le *concinna* aurait un réceptacle « *externe citrina* » et « *intus incarnato-pallida* » ; aussi sommes-nous amenés à identifier le *concinna* avec l'*onotica*.

L'*O. Cantharella* Fr., figuré par Boudier (*Icon. Myc.* [1910], 11. pl. 326), se distingue macroscopiquement du *lilacina* par sa teinte entièrement jaune citron (celle de *Cantharellus cibarius*).

L'*O phlebophora* (Berk. et Br.) Sacc , « *ochraceo-flavidis* », en paraît très voisin ; malheureusement, la description succincte des deux auteurs anglais permet difficilement de réunir celle-ci au *Cantharella*, d'autant qu'ils mentionnent pour leur espèce des spores nettement plus petites (10-12 × 6 μ). Signalons que Rehm (*Rabenh. Krypt. Flora, Ascom.* [1896], p. 1026) identifie *concinna* et *Cantharella* comme nous identifions *onotica* et *concinna*.

En somme, il y a tous les intermédiaires entre le *Cantharella* jaune citron et le *lilacina* lilacin ; l'*onotica*, à teinte d'ailleurs variable, constitue en quelque sorte, sous le rapport de la couleur, le type intermédiaire entre ces deux formes extrêmes (il existe une var. *ochracea* de Fries). Quant au caractère de la taille, on ne saurait le retenir comme spécifique: l'*onotica* est très variable sous ce rapport et le *Cantharella* de même (Boudier a décrit une var. *minor* de ce dernier).

Nous admettrons donc dans la stirpe *onotica*, en nous basant

sur le caractère macroscopique à la fois le plus important dans le genre et le plus variable ici, celui de la couleur de l'hyménium, trois formes auxquelles nous donnerons par tradition systématique la dénomination d'espèces, mais en insistant sur le fait qu'il existe entre elles des intermédiaires :

Le type *onotica* Pers. (= *concinna* Pers. = *phlebophora* Berk. et Br.) ;

L'*O. Cantharella* Fr., jaune citron ;

L'*O. lilacina* Heim et Remy, lilacin.

On peut caractériser le *lilacina* comme une forme extrême sous le rapport de la teinte, à spores relativement grosses et à habitat spécialisé aux aiguilles de mélèze.

Mitrula Rehmii Bres.

(Fig. 7, 8, 9 ; Pl. IX, fig. 7)

Caract. macrosc — Clavule nettement différenciée du stipe, de 3-6 mm. de largeur sur 4-8 mm. de hauteur, charnue membraneuse, irrégulièrement obovale ou grossièrement globuleuse, se rétrécissant vers la partie inférieure, largement arrondie au sommet, pleine, sinuée-lobée et munie de bosses, de dépressions et de sillons inégaux ; uniformément ocre roux ou jaune orangé.

Stipe de 2 à 3 cent. de longueur (parfois plus, exceptionnellement jusqu'à 8 cm.) sur un mm. d'épaisseur, sinueux mais égal, un peu renflé au sommet et à la base, plein, fauve ou blanc jaunâtre, finement furfuracé.

Chair ocre pâle, inodore, insipide.

Caract. microsc. — Spores de (10)14-20 × 2,5 5 μ, falciformes un peu courbées, généralement sans cloisons, parfois unicloisonnées, offrant souvent de fins globules ; hyalines ; unisériées.

Paraphyses filiformes, simples ou dichotomes, de 100 μ environ de longeur, de 1,5 μ d'épaisseur environ, un peu épaissies au sommet (2-3 μ), à granulations ocracées.

Thèques de (70-)80-115 × (6-)8-10 μ, subfusoïdes allongées, aiguës au sommet, allant en se rétrécissant vers la base, octospores.

Caract. microchim. — Thèques bleuissant faiblement au sommet sous l'action de la solution iodo-iodurée.

Hab — A) *Forme alpine* ; en troupes ; muscicole, dans les hautes sagnes alpines; sur *Philonotis tomentella*, près des chalets du col d'Arsine, vallée du Petit-Tabuc, vers 2000 m. alt., 1er sept.

1924 ; sur *Philonotis tomentella*, bassin des sources de la Durance, massif du Gondran, vers 2040 m. alt., 22 août et 19 sept. 1926.

B) *Forme sylvatique* (le type de Bresadola) ; en troupes sur de grands *Hypnum* sous les pins Cembro, bois des Ayes, vers 1800 m. alt., 26 sept. 1929.

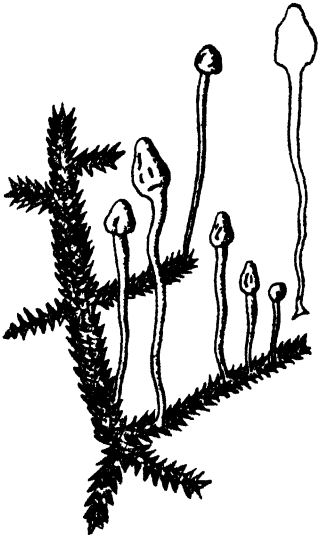


Fig. 7. — *Mitrula Rehmii* Bres., forme subalpine sylvatique (bois des Ayes, Brianconnais) (grand. nat.) A droite, coupe longitudinale d'un carpophore.

La forme subalpine possède un stipe blanc-jaunâtre, allant en s'amincissant graduellement du sommet où il est renflé (2 mm. environ) vers la base (0,5 mm.), et une clavule jaune-incarnat, un peu plus rosée et moins ocracée que dans les échantillons alpins. En outre, les légères différences suivantes ont été notées dans les caractères microscopiques des deux formes :

	Forme alpine	Forme sylvatique subalpine
Spores	(10—) 14—20 × 2,5—3 µ	12—18 × 3—5 µ
Thèques.....	(70—) 80—100 × (6—) 8—10 µ	100—115 × 9—10 µ

Observ. — Cette espèce, nouvelle pour la France, décrite par Bresadola (*Fungi Trid.* [1892], II, p. 41, tab. 147, fig. 2), qui l'a récoltée « parasite » sur *Hypnum Schreberi* « in alpinen Nadelwaldungen Südtyrols », est très voisine du *Mitrula muscicola* Henning (*Bidr. Svamp. Norg.* in *Vetersk Akad. Forhandl.* [1885], p. 71 tab. VIII, fig 6 8, recueilli en Norvège, sur *Paludella squarrosa* et sur *Racomitrium fasciculare*. Cependant cette dernière espèce posséderait, d'après Henning, des asques à 4-6 spores seulement, un stipe plus court et plus grêle (5-12 mill. de hauteur sur 0,5 mill. d'épaisseur), une clavule *ferrugineis* ; enfin la diagnose de l'espèce scandinave ne mentionne pas l'aspect bien particulier, presque morchelloïde, du chapeau tel que la forme alpine le présente. Il semble donc logique de ne pas confondre ces deux espèces parentes.

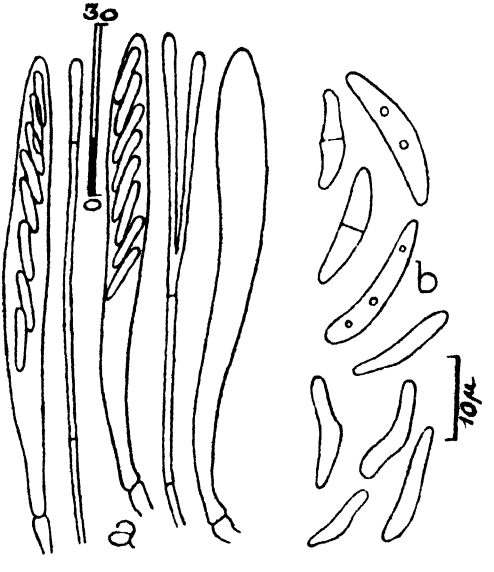


Fig. 8.— *Mitrula Rehmii* forme alpine. : *a*, hyménium (thèques, spores et paraphyses (× 750) ; *b*, spores (× 1000).

Cependant, il importe d'insister sur les variations qu'offrent les dépressions du chapeau du *Mitrula Rehmii*. Si les échantillons de Bresadola se sont révélés nettement *rugoso-scrobiculatum*, *morchelloideum*, ceux de la vallée du Petit-Tabuc possédaient simplement des plis longitudinaux, ceux du Gondran des côtes irrégulières et orientées en tous sens, ceux du bois des Ayes des sillons longitudinaux à apparition tardive.

Signalons, d'autre part, que notre excellent ami, M. Georges Malençon, a recueilli de son côté en abondance le *Mitrula Rehmii*

en Vanoise, à la fin août 1925, dans les peuplements d'Hypnes et de *Grimmia Hartmanii* de la Forêt Froide, près Saint-Bon, sous les épicéas, vers 1 700 m. d'alt.. Ses exemplaires, semblables aux nôtres, se montraient parfois plus morchelloïdes et leur stipe pouvait atteindre 8 cent de hauteur. Ainsi, la forme et les accidents de surface du réceptacle ne sont pas rigoureusement déterminés.

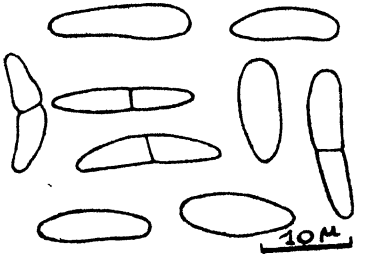


FIG. 9.— *Mitrula Rehmii* Bres. (forme sylvatique subalpine = le type) : spores (× 1000).

D'ailleurs, on trouve côte à côte des spécimens assez différents à cet égard, à clavule allongée, ovoïde ou globuleuse. On peut même en déduire que la variabilité dans la forme et l'aspect du chapeau a la valeur d'un caractère.

Dasyscypha flavo-virens Bres.

(Fig. 10 ; Pl. IX, fig. 6).

Cette espèce, découverte et décrite par BRESADOLA (*Fung. Trident.* [1884], p. 92. tab. 104. fig. 1) « *ad ramulos Laricis laxe gregaria in silvis alpinis tridentinis* », retrouvée dans les Alpes suisses et bavaroises par Ed FISCHER et par REHM (qui l'a distribuée dans son exsiccata d'ascomycètes sous le n° 762), a été recueilli par l'un de nous, le 29 mai 1927, sur rameaux morts de mélèze, au bois des Ayes, dans le Briançonnais. Elle est donc nouvelle pour la France.

Nous n'avons que deux indications à ajouter aux bonnes descriptions de BRESADOLA (*loc. cit.*) et de REHM (*Rabenh. Krypt. Flora, Ascom.* [1896], p. 849) :

1° Nos exemplaires, à hyménium jaune d'or, se sont montrés extérieurement brun sombre ou terre de Sienne brûlée, conformément à la description de REHM, mais non à celle de BRESADOLA qui les mentionne « *extus fusco olivaceo* » ;

2° Les spores et les asques de nos échantillons nous ont offert des dimensions comparables à celles mentionnées par les deux

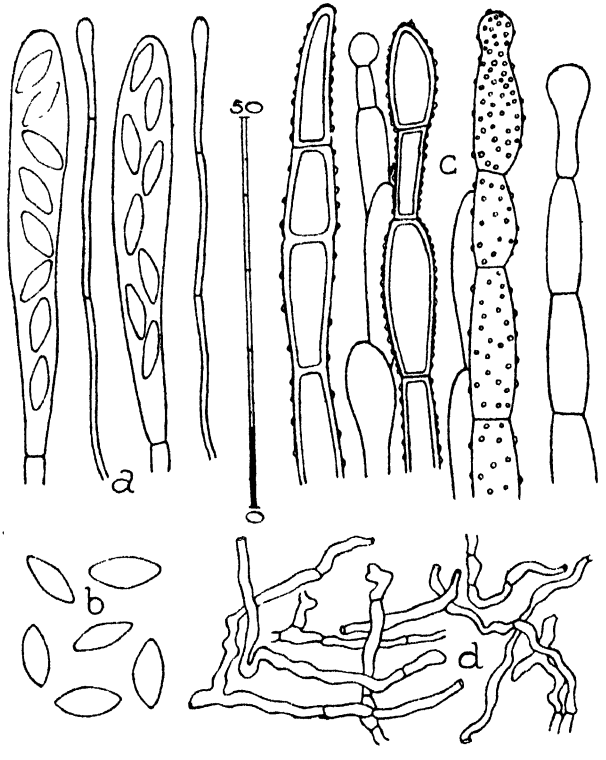


FIG. 10. — *Dasyscypha flavo-virens* Bres. *a*, hyménium (thèques, spores, paraphyses) ; *b*, spores; *c*, poils ; *d*, cellules de la chair du receptacle (×1000).

précédents mycologues, ainsi qu'il en résulte dans le tableau suivant :

D. flavo-virens	BRESADOLA	REHM	HEIM et REMY
Thèques.....	70—80 × 7—8 μ	60—80 × 7—8 μ	50—80 × 6—8 μ
Spores.....	7—8 × 4—5 μ	7—10 × 4—6 μ	8—9,5 × 4—5,5 μ

Les dessins et l'aquarelle annexés à cette note permettront de compléter les données descriptives des auteurs.

Dasyscypha fusco sanguinea Rehm

(Fig. 11)

Cette espéce, distribuée par Rehm dans son exsiccata d'ascomycètes sous les numéros **112** *a* et *b*, identique au *Lachnella confusa* Karst. (*Symb. myc. fenn.* [1882], XXV), très voisine du *Dasyscypha flavo-virens* Bres., diffère de cette dernière d'après Rehm (*26. Ber. Naturh. Ver. Augsburg* [1872], p. 30; *Rabenh. Krypt. Flora, Ascom.* [1896], p. 848 849) par « seine rothe Fruchtscheibe und noch einmal so lange Sporen, dann durch hellere Färbung ». En outre, alors que le *D. flavo-virens* croît sur les ramilles du mélèze, le *fusco sanguinea* a été trouvé sur *Pinus Pumilo* (Algäu, Peischlkopf) et sur *Pinus Cembra* (Kühtai au Tyrol).

La découverte par l'un de nous (R.), le 31 Mai 1931, au bois de Villard-Laté près Briançon, sur rameau de suffin (*Pinus uncinata* Ram.), d'un peuplement de *Dasyscypha* macroscopiquement très voisin du *flavo-virens*, mais possédant les caractères microscopiques du *fusco sanguinea* (ainsi qu'il résulte du tableau suivant) permet d'apprécier la valeur systématique relative de ces deux formes :

D. fusco sanguinea	Rehm	Remy
Thèques.....	70—80 × 10—12 μ	92—98 × 9—10 μ
Spores.....	15—17 × 5—6 μ	11—16 × 4,5—6 μ
Largeur des poils.....	3—4 μ	4—6 μ
Largeur des paraphyses au sommet.....	3 μ	4 μ

Ainsi il résulte des observations des auteurs et des nôtres que le *D. fusco sanguinea* de Rehm possède un réceptacle extérieurement « gelb-oder rostbraun » et intérieurement « blut-oder rosenroth » et que celui du Villard-Laté est à l'extérieur ocre brun et à

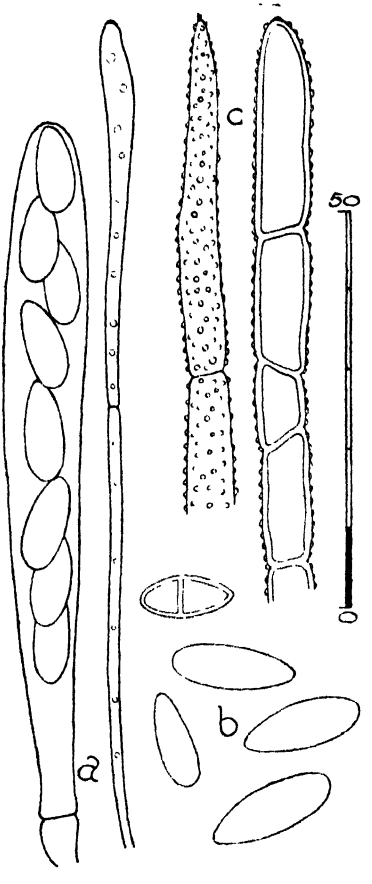


Fig. 11 — *Dasyscypha fusco sanguinea* Rehm : *a*, hyménium (thèque, spores, paraphyse) ; *b*, spores dont l'une offre une fausse cloison; *c*, poils (× 1000)

l'intérieur jaune-orangé. Rappelons que le *flavo-virens* montre un réceptacle extérieurement brun sombre et un hyménium jaune d'or d'après nous, et qu'il est extérieurement « *fusco-olivaceo* » pour Bresadola On voit donc combien ces indications de couleurs sont difficilement invoquables pour opposer les deux champignons : on peut simplement dire que l'hyménium du *D. fusco sanguinea* est plus rouge, plus orangé que celui du *D flavo-virens*

C'est donc l'ensemble des données tirées des caractères micros-

copiques et de l'habitat qui permet de séparer les deux espèces : le *flavo-virens* Bres venant sur mélèze offre des spores elliptiques-subnaviculaires de 7-10 × 4 6 μ, le *fusco-sanguinea* Reim, sur pins, montre des spores de 11 17 × 4,5 6 μ, nettement plus longues et dont une extrémité est plus arrondie que l'autre ; en outre, ces dernières sont quelquefois munies d'une fausse cloison. Mais il est évident qne ces deux champignons, propres à l'étage subalpin des Alpes et aux régions européennes arctiques, restent spécifiquement affines. En tout cas, on doit les considérer maintenant comme appartenant tous deux à la flore française.

LÉGENDES DES PLANCHES.

PLANCHE IX.

Helvella Queletii Bres. var. *alpina* Heim et Remy (5), *Dasyscypha flavo-virens* Bres. (6), *Mitrula Rehmii* Bres., forme alpine (7), *Mitrula Rehmii* Bres., forme sylvatique (8).

Echant. grand. nat. sauf 5*a* (×2), 6*a* (×3), 7*a* (× 2).

PLANCHE X.

Otidea lilacina Heim et Remy (1), *Galactinia nivalis* Heim et Remy (2), *Aleuria granulosa* (Schum.) sensu Bres. nec Boud. f. *laricina* (3), *Leptopodia murina* Boud. var. *alpestris* (Boud.) (4).

Considérations sur **Rhodotus palmatus** (Bull., Fries) R. Maire, *et sur ses variations,*

par M. A. POUCHET.

(Planche XI).

Le 30 septembre 1930, un de nos collègues nous présentait quelques champignons dont il désirait la détermination Parmi eux se trouvaient deux carpophones remarquables par leur chapeau réticulé-alvéolé sur toute la surface, par leur teinte uniforme incarnat aurore et leur pied excentrique.

Ne connaissant pas cette espèce, nous demandâmes au collecteur de nous faire parvenir, si possib'e, de nouveaux spécimens ; quelques jours plus tard nous en recevions un lot important Leur étude nous a permis de rapporter cette plante au *Rhodotus palmatus* (Bull., Fries) R. Maire et, en comparant notre description à celle des auteurs, de présenter quelques observations sur cette rare espèce.

***

Le genre *Rhodotus* fut créé par le Dr R. Maire pour situer la position taxonomique de l'*Agaricus palmatus* Bull. qui, jusqu'à ce jour, avait été diversement interprétee

Pour s'en convaincre, il suffit de se ra peler que cette espèce a été placée dans des genres bien différents : *Tricholoma*, *Pleurotus*, *Plut us*, *Entoloma* et *Crepidotus*.

On admettra aisément qu'aucun d'eux ne correspond aux caractères généraux d'*Agaricus palmatus* et que, pour cette espèce, la création d'un nouveau genre s'imposait.

***

Rhodotus palmatus ayant été l'objet d'une étude très complète, — publiée ici même, — par notre savant collègue, le Dr R. Maire, nous ne parlerons dans cette note que des caractères inconstants pouvant présenter cette Agaricacée.

Nous examinerons et commenterons successivement ces variations ; elles portent sur la couleur des spores en masse, la surface du chapeau, les conidies, le collarium et la présence ou l'absence de cystides. Nous dirons également un mot du revêtement piléique.

Couleur des spores en masse — Il résulte des observations personnelles faites par le Dr R. Maire que les spores sont crème-incarnat lorsqu'elles sont déposées sur un papier sec sans contact avec les lamelles, mais, quand celles-ci sont en contact avec le papier, elles laissent exsuder un liquide coloré qui imprègne les spores et les teinte en brun-rouillé. Ceci permet de réunir avec certitude l'*Agaricus subpalmatus* Fries à l'*Ag. palmatus* (Bull.) Fries. L'illustre mycologue suédois avait cru pouvoir séparer ces deux espèces en se basant, comme unique caractère différentiel, sur la couleur des spores en masse.

Nous avons renouvelé cette expérience avec des champignons provenant de la même souche ; l'hyménophore placé sans contact avec le papier nous a donné des spores saumon et, avec contact, ocre foncé. Il est certain que des teintes intermédiaires entre l'ocre foncé et le brun-rouillé peuvent être observées, celles-ci étant en rapport direct avec l'humidité du champignon.

Surface du chapeau. — Le revêtement piléique peut se présenter entièrement orné d'une belle réticulation, simplement réticulé vers la marge ou absolument lisse. Les descriptions des auteurs qui ont vu cette intéressante espèce ne laissent aucun doute à ce sujet. Ainsi Bulliard (pl. 216) figure son *Ag. palmatus* avec un chapeau lisse ; il en est de même des planches 255 et 398 de Cooke qui représentent cette plante sous les noms de *Pleurotus subpalmatus* et de *Pluteus roseo-albus*. Gillet, le Dr R. Maire, Roumeguère, dans leurs diagnoses, précisent que le chapeau est lisse.

La forme à chapeau réticulé vers la marge semble assez commune ; en effet, Fries, Secretan, Quélet, Saccardo, Rea, etc.., indiquent ce caractère.

La forme à chapeau entièrement réticulé-alvéolé ayant été décrite sous de multiples noms a largement contribué à compliquer la synonymie de cette espèce.

Ainsi, Richon la figure sous le nom d'*Entoloma Cookei* ; Cooke, sous celui de *Pluteus phlebophorus* var. *reticulatus* (Pl 422) ; Lloyd en donne une bonne photographie sous le nom de *Pleurotus subpalmatus* ; le professeur Cragin du Kansas baptise cette forme *Agaricus alveolaris* (section *Hyporrhodii*) et Saccardo, dans son *Sylloge Fungorum*, classe cette « nouvelle espèce» parmi les *Pluteus* : *Pluteus alveolatus*.

Les nombreux spécimens que nous avons eus en mains avaient tous le chapeau entièrement réticulé ; ils sont représentés très fidèlement, sous cet aspect, dans la belle aquarelle jointe à cette note et exécutée par notre collègue, le Commandant Lignier à qui

nous sommes heureux d'exprimer ici nos remerciements les plus cordiaux pour sa précieuse collaboration.

Corbière qui a eu le grand privilège d'étudier des *Rhodotus palmatus*, provenant d'une dizaine de stations différentes, a observé que la surface du chapeau devient souvent réticulée à grandes mailles, plus claires que le réseau (*in litt.*).

Enfin, Kauffman précise que la cuticule du *Pleurotus subpalmatus* Fr. est « coarsely reticulated ».

On peut se demander sous quelle influence se forme cette réticulation.

Boudier suggère que c'est la dessiccation qui contracte en alvéoles la pellicule gélatineuse du chapeau. Cette hypothèse paraît bien répondre aux faits observés (1), mais demanderait une vérification.

Quoi qu'il en soit, il ne semble pas, étant les nombreuses transitions signalées, qu'on puisse tenir compte de ces variations individuelles dans la systématique.

Conidies. — Dans son important travail intitulé « Etudes Mycologiques » fasc. II, le Dr R. Maire relate que Mayerett a trouvé des chlamydospores sur le chapeau de *Rhodotus palmatus*.

Le même fait a été observé par le Commandant Lignier sur les sujets que nous lui avons remis, alors que notre ami Josserand et nous même n'avons rien constaté sur les nôtres, bien qu'ils provenaient de la même souche !

Ce fait peut s'expliquer ainsi : Après avoir dessiné les champignons, ceux-ci furent mis dans un cristallisoir en vue d'examiner un peu plus tard les caractères microscopiques ; quelques jours après, — deux ou trois, le Commandant Lignier ne peut préciser — il découvrit sur le revêtement du chapeau de nombreuses conidies de dimensions assez variables (voir fig. 2 et Pl. XI. fig. D).

Nous avons essayé de provoquer le même phénomène en plaçant pendant quelques jours un échantillon desséché et préalablement humecté, dans un cristallisoir. Le résultat a été négatif.

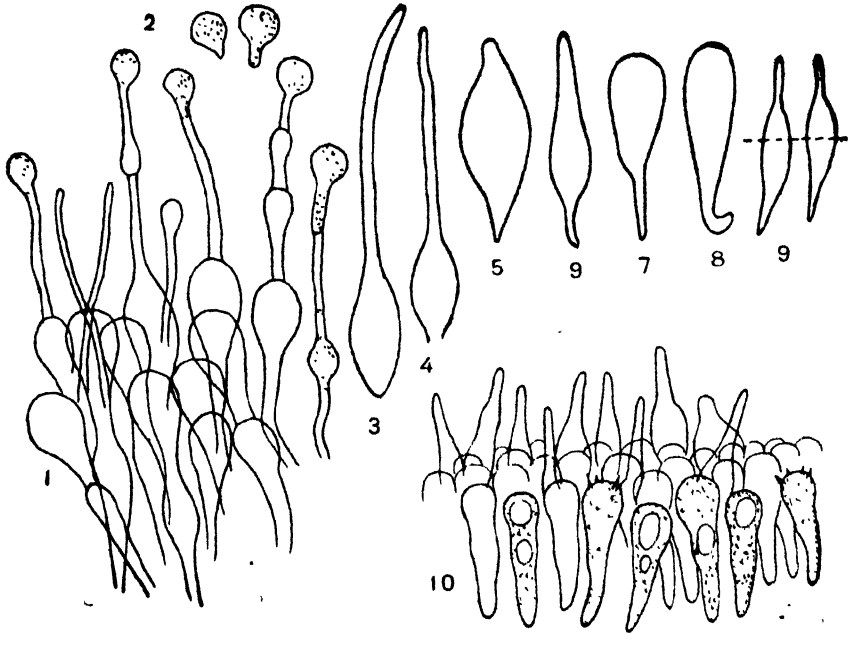
Revêtement pileique. — Le revêtement du *Rhodotus palmatus* n'a eté étudié, croyons-nous, par aucun auteur jusqu'à ce jour. Voici ce que nous écrit à ce sujet notre ami Josserand :

« Le revêtement piléique du *Rhotodotus palmatus* est assurément l'un des plus difficiles à observer d'une part et à interpréter d'autre part. La dissociation des cellules qui le composent

(1) Nous avons constaté une réticulation semblable sur le chapeau de plusieurs *Boletinus viteilinus* Pers., provenant de stations différentes : le 15 juin 1930, au Château de Saint-Bonnet-le-Froid, à Vaugneray (Rhône), autour d'un tas de paille pourri ; le 28 juin et le 5 octobre 1931, à Bourg-en-Bresse, sur un tas de sciure (*leg.* Benony).

est particulièrement délicate. On y trouve toute une série de formes que j'ai dessinées et que je vous adresse ci-joint (fig. 3-8).

Si l'on se base sur certaines d'entre-elles (3 et 4 par exemple), on est tenté d'écrire « revêtement formé de longs poils renflés à la base » Mais je crois que cette conception serait inexacte. Tenant compte de la présence de cellules clavées du type 7 et 8, je pencherais plutôt à voir là un revêtement *hyméniforme* ou dérivé du mode hyméniforme. Dans certaines circonstances, la partie terminale de ces cellules clavulées s'allonge en une prolifération piliforme, ce qui donne 3 et 4 dont la base est ainsi la partie primitive et essentielle alors que tout le reste, d'importance apparente cependant plus grande, n'est qu'une appendice d'origine postérieure. 5 me paraît une cellule commençant à émettre son prolongement.



1. Portion du revêtement piléique (× 500).
2. Conidies (× 500).
3. 8. Cellules du revêtement piléique (× 500).
9. Deux cystides (× 500).
10 Portion d'hyménium (× 500).

Quant aux conidies, je les ai longuement recherchées et ai constaté qu'aucun des sujets que j'ai étudiés n'en comportait. Celles que les auteurs signalent et que le Commandant Lignier a figu-

rées sur la planche après les avoir observées se développent vraisemblablement à l'extrémité de ces appendices piliformes qui jouent le rôle de pseudo-stérigmates. S'il en est bien ainsi le terme d'*hyméniforme* appliqué au revêtement est deux fois justifié : morphologiquement d'abord et physiologiquement ensuite.

Mais, encore une fois, tout ceci n'est qu'une interprétation et, comme souvent en mycologie, il faut soulever la question sans rien affirmer, puis attendre..... »

Collarium. — La présence d'une membrane empêchant les lamelles d'adhérer au pied est indiquée par Bulliard. Dans leur description, le Dr R. Maire, Saccardo, Quélet, Fries, Rea, Roumeguère, signalent également la présence d'un collarium alors que Gillet, Richon, Lloyd, Kauffman, Cragin, n'en font pas mention.

Les *Rhodotus palmatus* que nous avons examinés, même les jeunes sujets, ne portaient aucune trace de collarium.

Présence ou absence de cystides. — Parmi les caractères utilisés pour le classement et la détermination des champignons, ceux fournis par la présence des cystides sont souvent considérés comme ayant une importance toute spéciale. Aussi, pour cette raison, la plupart des auteurs modernes ajoutent-ils à l'étude des spores celle concernant la forme et la dimension des cystides.

Lorsque l'hyménium en est dépourvu, il importe de bien préciser l'absence de ce caractère en notant, par exemple : pas de cystides ou encore : cystides = 0.

C'est ce que le Dr R. Maire a fait dans la description de *Rhodotus palmatus* ; en parlant des lamelles il dit : arête homomorphe et plus loin : pas de cystides.

Dans le cas qui nous occupe, cette remarque est d'autant plus utile, qu'avant le Dr R. Maire, aucun auteur n'a donné d'indication positive ou négative sur cet important caractère (1).

D'après nos observations personnelles, celles de notre ami Josserand et du Commandant Lignier, l'arête des lamelles du *Rhodotus palmatus* est hétéromorphe et présente de nombreuses cystides de formes assez variables (voir fig. 9 et 10) pénétrant profondément dans le tissus hyménial.

De ce qui précède doit-on supposer que les champignons étudiés par le Dr R. Maire et nous n'appartiennent pas à la même espèce ?

(1) Sous le nom de *Crepidotus palmatus* Bull, Bresadola décrit et figure un champignon (Iconographia mycologica. Pl. 778) pourvu de cystides muriquées. Cette espece est bien différente du *Rhodotus palmatus*, tel que nous le concevons, notamment par la forme générale, la couleur du chapeau, du pied, des lamelles et de la chair, ainsi que par l'odeur, la saveur, la forme et la dimension des spores.

Nous ne le croyons pas. Nous nous basons pour cela sur un cas analogue signalé par KAUFFMAN.

En effet, dans une étude sur les Clitocybe des Etats-Unis, KAUFFMAN décrit une forme du *Clitocybe vermicularis* différant du type par la présence de cystides sur la tranche des lamelles

Un cas opposé a été observé par KÜHNER, il a récolté une plante absolument conforme à tous points de vue au type *Melaleucum*, mais acystidiée.

Le même auteur signale un cas de transition entre les deux cas précédents : des *Melanoleuca cnista* Bres , récoltés à Fontainebleau, présentaient des cystides faciales de grande taille et sur l'arête des lamelles de nombreuses cystides analogues à celles des faces, tandis que d autres, rencontrés dans les Alpes, à 1 800 mètres d'altitude, ne possédaient aucune cystide faciale et sur l'arête à peine quelques vagues cystides très grêles.

Tout récemment, BOURSIER et KÜHNER ont montré que le caractère des cystides chez les *Inocybe* du groupe *lanuginosa*, n'avait pas toujours la fixité ordinairement admise jusqu'ici. Ils ont trouvé à deux reprises la forme cystidiée et la forme acystidiée, croissant l'une à côté de l'autre, sans différence macroscopique vraiment notable.

HEIM a également observé que parmi la stirpe *lanuginosa* il y a tous les passages entre cystides vraies et poils cystidiformes, ce qui fait penser à cet auteur que la même espèce aneestrale pouvait autrefois posséder facultativement des cystides et que, par la suite, des formes cystidiées et acystidiées ont pu se séparer.

Enfin, ce qui tranche la question, nos spécimens ont été examinés par le Dr R. MAIRE lui-même à qui notre ami JOSSERAND les a adressés.

Au moment où l'attention des mycologues paraît se porter avec plus d'intérêt que jamais sur la valeur systématique des cystides chez les Hyménomycètes, il ne nous a paru hors de propos de relater des faits ayant quelque analogie avec ceux que nous avons observés ; ils nous paraissent de nature à établir l'inconstance des cystides qui, pour des raisons encore inexpliquées (1) subissent parfois de profondes modifications, non seulement dans leur forme mais aussi dans leur nombre, pouvant aller dans quelque cas jusqu'à leur absence totale.

Par ailleurs, bien que nous soyons convaincus que des formes intermédiaires pourront être observées entre les *Rhodotus palma-*

(1) KAVINA, dans une étude sur les cystides des Hyménomycètes, prétend qu'elles sont plus nombreuses chez les champignons développés dans les situations chaudes et humides.

tus acystidiés, étudiées par le Dr R. Maire et ceux, cystidiés examinés par nous, nous estimons qu'il importe de mettre en relief toutes les variations spécifiques, aussi nous donnerons la description de notre champignon sous le nom de *Rhodotus palmatus* (Bull. Fries) R. Maire, forma *cystidiophora* form. nov.

Chapeau 30-60 mm., convexe, non mamelonné, lobé vers l'insertion du pied, dur, élastique, résistant, non hygrophane, gélatineux plutôt que visqueux ; d'un bel incarnat aurore, incarnat cuivré pâle, incarnat abricot, glabre, *entièrement et fortement réticulé-alvéolé par des veines saillantes, concolores.*

Marge d'abord très involutée puis arrondie ; non striée.

Cuticule gélatineuse, très tenace, subséparable.

Lamelles sinuées, peu serrées, inégales 1-3 lamellules ; simples, larges, moyennement épaisses, molles et très résistantes-élastiques ; d'un beau rose incarnat, chair de saumon. *Arête* entière et concolore.

Pied coriace, 20-35 × 8-10 mm., plus ou moins excentrique, recourbé contre le support : non bulbeux ; plein, concolore, incarnat-soyeux-argenté ; sec, strié.

Voile nul.

Chair épaisse, ferme : incarnat-aurore sur les sujets frais.

Odeur fruitée très pénétrante. *Saveur* à peine amère.

Spores en masse saumon ou ocre foncé suivant que l'hyménophore est placé avec ou sans contact avec le papier ; globuleuses, 6-6,5 (7,5) μ diam., ornées de petites verrues rondes bien individualisées et pourtant bien difficiles à voir ; 12-15 (20) par hémispore ; contour fortement onduleux ; apicule bien distinct ; membrane non amyloïde.

Basides tétrasporiques, 40 × 6-8 μ.

Cystides marginales assez nombreuses, 50-60 × 5-7 μ. pénétrantes.

Cystides faciales point vues.

Trame des lamelles faiblement bi-latérale.

Revêtement piléique formé de poils 50-100 × 11-20 μ, et aussi de cellules plus ou moins piriformes-pédonculées.

Conidies (voir fig. F. G.).

Comestibilité : Nous avons essayé deux carpophores ; peu savoureux.

Localité et Habitat : A Bretel près d'Optevoz (Isère); sur section d'orme coupé, le 30 septembre et le 12 octobre 1930.

Observations : Diffère de *Rhodotus palmatus* sensu R. Maire, par l'absence du collarium et la présence de cystides marginales.

BIBLIOGRAPHIE.

BOUDIER (E.). — Quelques rectifications et observations sur les « Illustrations of British Fungi » de COOKE (*Trans. of the British Mycol. Soc*, 1907, p. 150-157).

BOURSIER (J.) et KÜHNER (R.). — Note sur le genre Inocybe. (*Bull. Soc. Mycol. de France*, XLIV, 1928, p. 170).

BRESADOLA (J.).— Iconographia mycologica. Mediolani, 1930, pl. 778.

BULLIARD (P.) — Herbier de la France, Paris, 1791, pl. 216.

COOKE (C.). — Illustrations of British Fungi. London, 1881-1890, pl. 255, 422 et 598.

CORBIÈRE (L.). — Champignons de la Manche, I. Basidiomycètes. (*Mém. Soc Nat. Sc. Nat. et Math. de Cherbourg*, XL, 1929, p. 102).

CRAGIN (F.W.).— *In Journ. Mycol.*, I, 1885, p. 28.

FRIES (E.).— Hymenomycetes Europaei. Upsaliæ, 1874.

GILLET (C.) — Les champignons qui croissent en France, Paris, 1878, p. 343.

HEIM (R.). — Le genre Inocybe. Paris, 1931.

KAUFFMAN (C.H.). — The Agaricacea of Michigan I (*Mich. Geol. and Biol. Surv. Publ.* 26, 1918 p 662).

KAUFFMAN (C.H.) — The genus Clitocybe in the United States (*Rep. Pap. of the Mich. Acad of Sc. Arts and Lett.*, 1927, p. 200).

KAVINA (K.). — O cystidách Hymenomycetů. (*Věst. Král. české spol. nauk.* Třida II, 1919.

KÜHNER (R.). — Contribution à l'étude des Hyménomycètes et spécialement des Agaricacées. *These Fac Sc. Paris*, 1926.

LLOYD (C.) — Mycological Notes, 1901, n° 6, p 51, fig. 23-24. Cincinnati.

MAIRE (Dr R.). — Etudes mycologiques, fasc. 2. (*Bull Soc. Mycol. de France*, XV, 1924, p. 368.

QUÉLET (L.). — Flore mycologique de la France et des pays limitrophes. Paris, 1888, p. 273.

RÉA (C.).— British Basidiomycetæ. Cambridge, 1922, p. 443.

RICHON (C.). — Description et dessin de quelques plantes cryptogames nouvelles ou extrêmement rares, p. 550, t. III, f. 10-11, Vitry, 1879.

ROUMEGUÈRE (C.). — Flore mycologique de Tarn et-Garonne. Montauban, 1879, p 155.

SACCARDO (P. A.). — Sylloge Fungorum omnium hucusque cognitorum vol. V. Padoue, 1887, p. 679.

SACCARDO (P. A.) et DALLA COSTA (H.).— Flora Italica cryptogama. Hymeniales, Rocca S. Casciano, 1915-16, p. 322.

SECRÉTAN (L.) — Mycographie suisse. Vol. II, p. 447. Genève, 1833.

EXPLICATION DE LA PLANCHE XI.

A : Un groupe de plusieurs spécimens, vue latérale (gr. nat.).
A' : Les mêmes, vue en dessus (gr. nat.).
B : Coupe d'un spécimen (gr. nat.).
C : Spores (× 2000).
D : Conidies isolées (× 2000).

A propos de Russula Chamaeleontina.

par Julius **SCHAEFFER**.

Sous ce titre M. Zvara a publié, Bull. Soc. Myc. F. T XLVII p 149 un très intéressant article accompagné d'une description excellente ; qu'il me soit permis de donner ici une réponse écrite moi aussi « *bona fide* ».

M. Zvara croit qu'il serait réellement arrivé à la preuve qu'entre le Iodoformtaubling (Russule à l'iodoforme) qu'il décrit — je la nomme ainsi en allemand depuis 15 ans - et Russula chamaeleontina de Fries il existe un « accord complet » En ce cas tout naturellement une modification dans la répartition des noms de Russules serait inévitable et, malgré ce qu'il y a de disconvenance en pratique dans tout changement de terme d'un usage courant, on n'aurait pas trop à regretter le fait parce que, d'après le Code de la Nomenclature qui a été accepté, personne ne pourrait évidemment s'opposer à cette nouvelle disposition. Malheureusement la question n'est pas aussi simple M. Zvara en établissant les caractères essentiels de la description de Fries n'a pas pensé que l'auteur lui même souligne, il y revient au moins 4 fois, la *ténuité* de tout le champignon « tota tenuis » : pied mince, lamelles minces et étroites, revêtement mince. Bien que cette minceur, prise « ad verbum » constitue déjà par rapport à la *Russula amethystina*, (le Iodoformtaubling) une indication au moins invraisemblable.

En outre le champignon de Fries doit être « décolorant tout de suite ou entièrement jaune dès le début ». Contrairement à cela j établis, en partie même conformément à la propre description de M. Zvara, que les lamelles sont assez épaisses, non pas tout uniment minces, et réellement en beaucoup de cas larges et ventrues ; que le pied a de 10 à 20 mm et est non seulement parfois, mais fréquemment et d'une manière bien typique gonflé jusqu'à 25 ou 30 mm. d'épaisseur ; de même la chair du chapeau et le revêtement ne peuvent point être qualifiés tout simplement de minces. Quant aux dimensions du chapeau on doit l'indiquer de 3 pouces (8 cm.) non pas comme une exception rarement vue (comme Fries l'indique) : il n'est point exceptionnel du tout, que je rencontre ce champignon à 10 cm. de diamètre. D'autre

part RICKEN, avec quelque exagération toutefois, le dit un peu dur et raide.

La signification que M. ZVARA a donné aux mots « decolorans et lutescens » pour les taches passant du jaune chrome intense au jaune d'ocre du Iodoformtaubling est surprenante et très ingénieuse, mais trop arbitraire. Dans la plupart des Russules ces mots « decolorans, lutescens » chez FRIES ne sont que synonymes de jaune palissant (cf *cyanoxantha*, *grisea*, *vetternosa* etc...). Ces taches, limitées d'un contraste tranché, assez marquantes il est vrai, ne sont nullement fréquentes ni typiques ; elles ne se présentent nullement « tout de suite ».

Je ne dis pas, bien entendu, que l'interprétation de M. ZVARA soit *impossible*, j'admets même que cette indication puisse être la seule qui rend inutile une rectification de la délimitation de l'espèce de FRIES (comme l'interprète QUÉLET) ; mais en revanche elle nous obligerait à une correction dans la manière de s'exprimer ou d'écrire de l'auteur qui à mon sens ne serait pas moins humiliante. Ce qu'il a bien observé FRIES l'a souvent étonnamment bien décrit. Est-ce que cette R. chamaeleontina constitue une bonne description de Iodoformtäubling ? ZVARA lui même ne voudrait pas l'affirmer. Deux générations de mycologues connaissant notre champignon ne l'ont reconnu nulle part dans FRIES, même pas ROMELL qui avait encore vivante la tradition friesienne. Tous les caractères véritablement essentiels, revêtement pruineux, couleurs ternes et sombres, marge arrondie d'une manière frappante, pied renflé et épais qui ne pouvait pas non plus échapper à FRIES, manquent ; de l'odeur et autres subtilités n'en parlons pas (1).

La vérité est que FRIES, pour les Russules, n'était pas à même d'accomplir la tâche si difficile, dans bien des cas, de la délimitation des espèces, et c'est ainsi que je penche personnellement pour l'idée que sa R. chamaeleontina était une espèce collective, concernant à tort l'ensemble de *R. lutea*, de *R. nauseosa* inodore, et peut être aussi de petites formes de *R. amethystina*. Mais objectivement il n'y a qu'un parti possible : *Non liquet* (ce n'est pas clair) !

Et maintenant j'en arrive au sujet pour lequel uniquement je suis entré dans la discussion.

Ce funeste « non liquet » qui n'est pas une rareté du tout dans les descriptions de FRIES se trouve pour les Russules presque une situation normale. Prenons les noms olivascens, furcata, sardonia, depallens, rubra, pectinata, même des espèces aussi communes

(1) Je n'ai jamais pu observer le champignon acidule à l'état jeune, bien que j'en aie examiné des centaines.

que emetica, fragilis, nitida, etc... : chez Fries, par erreur, ces espèces comportent, comme l'image d'une peinture, d'un portrait altéré par de fausses lignes, des traits déformés, mal rendus, qui doivent être attribués à d'autres espèces,

Parmi les qualités recherchées par Fries pour ses délimitations, celles des lamelles surtout étaient prépondérantes ; aujourd'hui nous les considérons plus ou moins comme négligeables. Par contre des qualités particulièrement importantes pour nous comme la couleur de la sporée par exemple, Fries ne les a observées que très inexactement. C'est pourquoi une méthode semblable à celle de Zvara a permis à Romell d'établir la « preuve » que la véritable *R. cyanoxantha* Fr. était *R. grisea* Bres. que *R. cyanoxantha* doit s'appeler *R. heterophylla*, etc. etc.

Sans aucun doute, les documents généalogiques sur lesquels nous devons nous appuyer pour les noms, d'après le congrès de Bruxelles, sont défectueux Par suite la nomenclature des Russules est une confusion de Babylone. Si un accord existe aujourd'hui sur la majorité des noms friesiens, cela dépend moins, le plus souvent, de l'identification des espèces de l'auteur Suédois que de la volonté de tous ses successeurs, si bien que cette attitude nous amène à rester sur les traces de nos devanciers et à élargir ainsi peu à peu le sentier toujours plus facile à suivre qu'on nomme la tradition. Et même en fin de compte c'est bien le sens de la loi de priorité : atteindre une constance aussi grande que possible dans l'emploi des noms. Si par suite le sentier s'écarte plus ou moins de la voie primitive, ce n'est pas encore ce qu'il y aura de plus fâcheux. Ce qui sera beaucoup plus fâcheux c'est quand, dans la recherche de la voie primitive, les successeurs ne pourront pas s'entendre et qu'il en résultera plusieurs voies divergentes. C'est alors qu'il faudra avoir recours à un tel retour au point de départ. Mais si ce retour nous conduit simplement à l'ouverture d'un nouveau problème historique comportant de l'incertitude, ce n'est certainement pas dans le bon chemin qu'il nous mène. C'est pourquoi je considère le nom recommandé par Zvara comme nous écartant du but à atteindre.

Je voudrait profiter de l'occasion pour prendre position dans une question plus générale et plus importante, que je considère déjà depuis longtemps comme brûlante. L'étude de la nature est moins compliquée que celle des livres comme à dit si bien M. Peltereau dans ses relations sur les Russules. Evidemment aucun spécialiste ne peut se soustraire à l'étude de la littérature. Mais dès qu'il a abordé ce domaine il doit, comme tout historien, avoir toujours présent à l'esprit que les problèmes dans bien des

cas ne s'offrent pas à nous là comme dans la nature et que ces problèmes souvent ne se laissent pas trancher nettement avec une sûreté *objective*. Mais comme on le sait ils entraînent précisément des convictions *subjectives* d'autant plus inébranlables et absolues !

Eh bien ! Les dispositions de Bruxelles exigent de nous ces décisions objectives impossibles et en font dépendre l'emploi d un nom, c'est-à dire une affaire au fond non de science, mais de pratique. Par là elles entretiennent tout simplement le fanatisme des noms.

Oui, les dispositions de Bruxelles pour les champignons exigent une réforme urgente, parce qu elles ne sont pas en accord avec l'état imparfait de notre science ni avec l'insécurité de leur base historique. Des renseignements nous manquent pour prendre des décisions fermes, *obligatoires* dans ces problèmes historiques insolubles. Des renseignements nous manquent aussi pour défendre la tradition contre des inutiles innovations soit en forme de noms antiques, soit de noms nouveaux. Il y aurait un besoin pressant de réaliser à ce sujet une entente entre les mycologues. Pour moi, *tout* chemin qui nous sortira de l'immortelle c nfusion des noms, sera le bienvenu. Ne devrait-il pas être possible de trancher entre Naturalistes pratiquement, par la voie de l'entente, de la convention, sans négliger les *faits* historiques, ces nœuds gordiens qui historiquement sont insolubles ? Pour les phanérogam s il y a une liste de noms ouverte considérée comme bien établie et ne pouvant être bouleversée par aucune recherche de littérature On peut donc admettre en Histoire Naturelle que dès le moment où une espèce est définitivement établie scientifiquement le nom qu'elle a reçu devienne indépendant de recherches historiques ultérieures. Il y a un grand nombre d espèces de Russules pour la délimitation desquelles nous sommes parfaitement au clair entre nous et pour lesquelles nous nous disputons d autant plus vivement quant aux noms. Cette lutte franchement ridicule est néfaste à la popularité de notre science. Melzer et Zvara nous ont donné un exemple digne d'éloges, car tout en étant certainement deux observateurs avec chacun sont esprit particulier, ils se sont accordés sur les noms. Et Zvara, précisément dans son article, vu qu'il propose un autre nom pour sa Russula Turci antérieure, a montré qu'il permet qu'on lui parle des noms

Ne serait il donc pas possible à la poignée de spécialistes de Russules existant en Europe de s'accorder sur une liste ouverte de noms susceptible à s'accroître ? J'ai dit une fois en plaisantant qu'on devrait enfermer tous les spécialistes de Russules, comme on le fait des Cardinaux dans un conclave pour le choix d'un pape,

et ne pas les laisser sortir avant qu'ils se soient mis d'accord. A cela il me fut répondu : alors ils mourraient tous de faim.

Mais cependant, puisque je suppose que nous sommes tous raisonnables, pourquoi sommes nous si entêtés sur ce point ? Il est vrai que là aussi des motifs personnels entrent en jeu (la lutte pour une nouveauté particulière, etc.), mais la raison capitale provient je crois de ce qu'on fait dépendre le choix des noms *exclusivement* d'une conception historique où chacun, entraîné par une conviction personnelle, ne fait pas de concessions parce qu'il ne veut pas laisser entendre que sa conception soit moins bien fondée que celle d'un autre. Cette situation ne s'améliorera qu'au moment où enfin, dans nos publications, nous cesserons de faire comme si tout était clair comme le jour, quand nous ne nous gênerons plus pour dire : Je connais cette espèce très exactement dans la nature, la question de savoir comment il faut l'appeler selon la littérature, n'est pas soluble nettement suivant la loi de la priorité, les noms qui auraient la priorité sont ambigus, le premier nom *indubitable* est tel ou tel, mais on peut aussi accepter tel ou tel nom plus ancien bien que ambigu suivant la tradition la plus étendue, en tout cas je soumets la décision définitive à une convention. Ainsi ferai je dans ma monographie des Russules. J'abandonnerai la fixation définitive des noms critiques aux soins d'une entente à laquelle, j'en suis convaincu, on arrivera tôt ou tard. Voilà pourquoi je désirais relever l'article de Zvara.

Quant à l'entente, elle se réalisera dès que nous aurons tous bien compris la situation critique de sorte que, compte tenu de tous les faits objectifs de la nature et de la littérature, en préférant toujours le nom le plus ancien, le plus sûr et le plus usuel, elle se trouvera souvent finalement en outre une affaire pratique, une affaire d'opportunité, en tant que l'un ou l'autre nom ne réunit pas en soi tous ces trois superlatifs en même temps. Essayons d'abord de nous entendre ! Les amateurs des champignons respireront quand il pourront lire de temps en temps dans les journaux : « Sans qu'il y ait maldonne le moins du monde pour leur convictions scientifiques tous les spécialistes se sont entendus sur tels ou tels noms ». Et si nous ne pouvions pas nous entendre, serait il donc incompatible avec notre dignité scientifique de nous en remettre à priori dans ce cas à un arbitre en qui nous aurions tous confiance (je parle des Russules), à notre maître à tous, M. R. Maire par exemple ? Je crois que pendant les 10 années qui vont suivre si nous établissions, même sans la sanction d'un congrès international, une liste ouverte des noms de Russules bien fixées, il ne viendrait plus à l'esprit d'aucun homme de faire retour en arrière

pour les questions de nomenclature. Dans le cas où la sanction en question se produirait, il n'y aurait qu'à s'en réjouir.

Mais revenons à notre sujet, dont nous sommes partis : pour des scrupules scientifiques, je n'adopterai pas le nom de *R. chamaeleontina* Fr. pour la Russule à l'iodoforme ; je m'arrête à celui de *R. amethystina* en raison de ce que je le tiens pour le plus ancien qui soit en même temps *certain*. Toutefois, si en procédant ainsi que je viens de le dire, le nom de Chamaeleontina remportait la victoire, sans renoncer à mes convictions scientifiques, j accepterais le nom 1000 fois plus volontiers qu'être le seul à l'appeler amethystina.

Une anomalie curieuse de **Cortinarius infractus** (Pers),

par M. le Docteur **BUTIGNOT**.

Au cours d'une herborisation à Soubey (Jura Bernois) le 15 octobre 1930, en compagnie de M. l'Abbé Maître, nous faisions la découverte de singuliers champignons formant traînée, dans un pâturage à proximité d'un bouquet de sapins. En voici la description prise immédiatement :

Chapeau convexe, plus ou moins bossu, atteignant 3 centimètres, épais, ferme, marge tranchante plus pâle, visqueux, fauve-olivâtre-jaunâtre. Absence d'hyménium.

La surface inférieure du chapeau est unie, d'un noir de charbon-fuligineux ou brun-noir-olive. Deux exemplaires seulement, légèrement plus grands présentaient une ébauche d'hyménium sous forme de plis peu saillants.

Pied jamais bulbeux, irrégulier, fusoïde, comprimé, aminci en bas, ferme, plein, fibrilleux floconneux, gris-olivâtre-jaunâtre.

Trace de cortine sur un spécimen.

Chair épaisse, ferme, uniformément gris olivâtre, plus foncée sous le revêtement du pied. Odeur non désagréable. Saveur amère.

Ces champignons en sont restés à cet état de développement.

Ma première pensée a été qu'il s'agissait d'un champignon parasite ; le microscope toutefois ne tarda pas à démontrer qu'il n'en était rien et qu'il n'y avait pas trace de parasitisme, mais que l'hyménium avait subi un arrêt de développement. Le résultat de l'examen microscopique fut simplement la découverte de quelques basides stériles au niveau des plis signalés.

Chose curieuse, l'année suivante soit le 6 Octobre 1931, nous découvrions exactement à la place indiquée, issu du même mycélium, notre champignon avec tous ses caractères d'évolution anormale.

Restait à établir son identité. *Cortinarius-Phlegmacium*, j'étais fixé. C'est encore de *Cort. infractus* qu'il se rapprochait le plus, aussi me suis je arrêté à cette détermination, tout en me rendant bien compte des objections qui peuvent lui être opposées.

Notice nécrologique.

Le Professeur A. De JACZEWSKI.

par M. N. NAOUMOFF.

La science mycologique russe vient d'éprouver une perte irréparable en la personne du Professeur A DE JACZEWSKI, un des plus éminents mycologues contemporains. Il s'est éteint le 12 février, au moment où il allait atteindre sa 69e année.

Par ses très nombreux travaux dans le domaine de la mycologie et de la pathologie végétale, ainsi que par son concours prolongé et énergique à l'œuvre phytopathologique internationale, il fut connu bien au delà des frontières de notre pays. Dès le début de sa carrière il obtint un succès marqué ; ses premiers pas dans la science, guidés par de grands Maîtres, le Professeur Ed. FISCHER, eurent comme résultats les « Erysiphacées de la Suisse », les « Dothidéacées de la Suisse », les « Essais de la classification des Pyrenomycètes », ouvrages qui ont donné à leur auteur la réputation bien méritée de savant de premier ordre. A cette série d'études concernant principalement la flore mycologique de la Suisse, se joint un bon nombre de travaux sur la flore mycologique de notre pays ; nous ne nommons ici que ceux qui sont le plus appréciés, en premier lieu les beaux travaux sur les Péronosporées et sur les Myxomycètes, ces deux volumes qui restent jusqu'à ce jour les ornements de la science mycologique russe et qui garderont, nous en sommes sûr, tout leur attrait et leur valeur scientifique pendant de longues années.

A côté de si brillants débuts, viennent se ranger successivement la « Flore analytique des champignons de la Russie » (première édition), puis les deux grands volumes de la seconde édition du même ouvrage.

Deux mois avant sa fin, le Professeur JACZEWSKI a fait paraître une nouvelle édition de sa flore, sous forme d'une révision complète des champignons de l'U. S. S. R (volume I — Phycomycètes). Son intention était d'en faire autant pour les autres classes des champignons (Ascomycètes, etc.), mais, au grand regret de tous ceux qui sont intéressés dans le développement de nos connaissances relatives à la mycologie, le travail resta inachevé.

Il serait bien difficile de citer ici toutes ses œuvres dont le nombre dépasse 500. Il serait néanmoins peu scrupuleux de passer sous silence tout ce que le Professeur JACZEWSKI a fait dans le domaine de la pathologie végétale : ses ouvrages phytopathologiques concernant l'ergot, les rouilles, la carie, les maladies de la vigne, du tabac, de la pomme de terre, les questions théoriques sur les moyens de les combattre, et une multitude d'autres, sont bien connus de tous.

Doué d'un talent d'observateur judicieux, d'un profond sentiment de la nature, ayant à sa disposition un vaste fonds d'observations, faits, fruit d'une étude persévérante, enfin aidé d'une mémoire miraculeuse, le Professeur JACZEWSKI était véritablement appelé à être pendant de longues années le doyen des savants russes travaillant dans la mycologie et la phytopathologie. Tous ceux qui l'ont connu se souviennent certainement de la vivacité de sa parole et du talent qu'il avait de se faire utile et agréable dans le monde même quand il avait affaire à des personnes fort différentes au point de vue de la connaissance, du langage, etc.

Nous nous souviendrons toujours des excursions mycologiques que le Professeur JACZEWSKI savait si bien organiser, en réunissant autour de lui étudiants et professeurs, jeunes et vieux, mycologues et botanistes, professionnels ou simplement personnes cherchant à avoir une idée nette des champignons. Chacun trouvait là ce qu'il désirait, soit une bonne récolte de champignons supérieurs, soit quelque rareté ou l'heureuse fortune de rencontrer certaines nouvelles espèces. Lui-même, il s'adonnait passionnément à l'étude des champignons charnus, trait dont il a sans doute hérité des grands maitres français dont il se reconnaissait volontiers le disciple.

D'autre part, les mycologues russes, reconnaissant ses hautes connaissances en matière de champignons, lui dédiaient volontiers leurs nouvelles espèces (*Tarichium*, *Halobyssus*, etc.,). Le Professeur MATTIROLO lui dédia un genre fort intéressant parmi les Gastromycetes (*Jaczewskia*). Lui-même avait décrit un grand nombre d'espèces nouvelles dans toutes les divisions de la classe des champignons, dont il serait difficile d'apprécier en ce moment le nombre exact.

Le Gouvernement de la République, soucieux de consacrer par une haute récompence les mérites du savant, arrêta, en 1925, que le laboratoire de Mycologie et de Pathologie végétale fondé et dirigé par lui, portât le nom du Professeur JACZEWSKI.

Il faisait partie des principales sociétés de mycologie et phytopathologie ou des sciences naturelles à l'U. S. S. R. et à l'étranger ;

Société Mycologique de France, Société botanique de France, British Mycological Society, Société Botanique de Genève, Deutsche botanische Gesellschaft, Société Helvétique des Sciences naturelles, American Phytopatological Society et un bon nombre d'autres.

Il arrive souvent de faire le jugement d'une personne d'après ce qu'elle a fait : un jugement plus profond devrait prendre en considération ce qu'elle eût pu faire ; or, nous croyons pouvoir affirmer que notre maitre, le regretté Professeur JACZEWSKI, aurait pu nous enrichir d'un bon nombre de travaux précieux si une mort prématurée ne l'en eût empêché.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.

Tchastoukhine (V.-J). — **Tssledovania fpro fiziologgi gribov. — (Recherches sur la physiologie des Champignons).— *Mater. for Mycol. and Phytopath.*, VIII, 1929, fasc, 2, p. 3-57, Leningrad, 1931.**

L'A. s'est attaché à cultiver des Hyménomycètes supérieurs (*Lepiota procera*, *Collybia butyracea*, *Hypholoma fasciculare* et *Coprinus radiatus*) sur coton de verre imprégné de milieux liquides synthétiques de composition définie et à analyser rigoureusement les échanges nutritifs. Il a suivi le cycle complet, de la spore à la spore. La dégradation que subit tel ou tel produit suit le même processus qu'avec les moisissures, mais ce processus est beaucoup plus lent et les compositions organiques complexes sont mieux utilisées que les sels simples Certaines substances très favorables au développement des moisissures,comme le saccharose, ne sont même pas attaquées, ce qui indique l'absence de ferments correspondants chez ces basidiomycètes, en raison de leur biologie normale différente. C'est le *Coprinus radiatus*, espèce limicole, qui se rapproche le plus des moisissures par son comportement dans les cultures. S. B.

Dorogguine (G.-N.). — **Instrouktsia outchrejdeniam i litram rabotaïustchim s sortovym kartofelem po provedeniu dla predouprejdenia zanossa i rasprostranenia ou nass raka kartofela (Instructions pour le personnel des établissements de triage des pommes de terre, en vue de prévenir l'importation en Russie et la propagation du « chancre », *Synchytrium endobioticum*). — *Ibid.*, p. 57-61.** S. B.

Samoutzevitch (M. M.). — **Sravnitelnaïa zarajennost gribami vody, vozdoukha i potchvy (Contamination comparée de l'eau, de l'air et du sol par les champignons). — *Ibid.*, p. 63-69.**

Recherche en diverses saisons, en surface et à 30 cm. de profondeur des espèces normalement aquatiques dans deux pièces d'eau des environs de Leningrad, l'une stagnante, l'autre traversée par un cours d'eau (Saprolégnacées, Monoblépharidacées et Chitrydiacées, formant une liste de 15 espèces pour la première et de 10 pour l'autre, toutes cultivées isolément) La différence en profondeur n'est que quantitative A noter des espèces américaines non encore vues en U. R. S. S. Certaines Saprolignacées ont une grande vitalité et résistent à 50 jours de dessiccation,

L'A. a recueilli sur les bords de ces lacs les germes contenus dans l'air et le sol et en compare les listes avec celles des espèces non aquatiques trouvées accidentellement dans l'eau. S. B.

PETROV (M. P.) — Novyi vid iz roda « *Queletia* » Fr. (Nouvelle espèce du g *Queletia* Fr.). — *Ibid.*, p. 71-75, 1 fig.

Q. turkestanina sp nov., avec diagnose latine, aspect macroscopique de *Q. mirabilis*, mais spores lisses, non stipitées, beaucoup plus petites, 3,5 4.5×4.5-3,5 µ.

L'A. ajoute des remarque sur l'écologie très particulière des Lycoperdacées désertiques et leur nutrition. Il suppose que ces champignons jouent un rôle actif dans la décomposition des feldspaths.

S. B.

KARNOVA-BENOIT (E. I.) Griby sem. « Thelephoraceæ » sobrannie v Moskovskoï goubernii v 1926 godou (Théléphoracées récoltées en 1926 dans le gouv. de Moscou). — *Ibid.*, p. 77-113.

Liste, description, dessins anatomiques d'une trentaine d'espèces, d'ailleurs connues, appartenant aux genres *Stereum*, *Thelephora*, *Corticium*, *Peniophora*, *Tomentella*, etc., avec abondante bibliographie.

S. B.

NAOUMOV (N.-A). — Rezoultaty rabot po izoutcheniu gribnykh bolezneï, sarantchi *Schistocerca gregaria* v Srédneï Azii letom 1929. (Résultats des recherches faites en 1929 dans l'Asie centrale sur les maladies fongiques du criquet, *Schistocerca gregaria*). — *Ibid*, p. 115-124

L'A. a trouvé sur les criquets venant de mourir un grand nombre d'espèces de *Mucor*, *Fusarium*, *Cladosporium*, *Helminthosporium*, *Alternaria* et *Aspergillus*, qu'il a isolées et cultivées en milieux artificiels, mais aucune ne peut être qualifiée vraiment de parasite. S. B.

NAOUMOV (N.-A.) et DOBROZRAKOVA (T.-L.). — Spissok gribov, sobramykh v Krymou N. A Naoumovym 3-10 sentiabria 1927 g.. (Liste des champignons récoltés en Crimée par N. A. Naoumov du 3 au 10 sept 1927). — *Ibid.*, p. 133-136, 5 fig.

Diagnoses latines de 5 nouveautés : *Leptosphæria taurica* et *L. Cephalariæ-uralensis*, *Pleospora taurica*, *Trematosphæria Cisti* et *Rebenstischia taurica*. S. B.

NAOUMOV (N.-A). — Novyi grib iz grouppy « *Acervulales* » « *Chætospermella populina* » gen. et sp. nov. (Un nouveau champignon du groupe des Acervulales, *Chætospermella populina* gen. et sp. nov.). — *Ibid.*, p. 141-143, 3 fig. S. B.

NAMALINA (O.). — « Polystigmella ussuriensis » nov gen. et sp. — *Ibid.*, p. 161-164, 2 fig.

Diagnoses en langue russe. C'est la forme parfaite de *Rhodoseptoria ussuriensis*, état pycnidial trouvé et décrit par NAOUMOV en 1921, l'un et l'autre stade sur feuilles mortes d'un Prunus d'Extrême Orient.

S. B.

PARIEVSKAÏA (A. P.) — Mokraïa ili belaïa guil na lne vyzyvaiemaïa gribonm *Sclerotinia Libertinia* Fuckel (La pourriture humide ou blanche produite par *S. Libertinia*) — *Ibid*, p. 165-170, 6 fig.

Une attaque intense des cultures de lin s'est produite en 1929 dans le district de Moscou, à la suite de la verse. La partie inférieure des tiges était recouverte d'un feutrage blanc et les sclérotes apparaissaient au dessus à la surface ou dans les fissures des tiges. Sur la terre du champ, on trouvait des sclérotes plus gros et sur certains d'entre eux on pu recolter les apothécies pédiculées et les étudier, les caractères des asques, paraphyses et spores montre que l'espèce est bien distincte des *S. intermedia* et *minor*. Les mauvaises herbes et surtout les crucifères semblent servir de support primitif et propager la maladie sur le Lin.

S. B.

NAOUMOV (N. A.). — Bolezni ovostchnykh i sadovykh rastenii s osnovami obstcheï fitopatologii (Les maladies des plantes du verger et du potager : principes de phytopathologie). 382 p, 167 fig., Leningrad, 1931.

Ouvrage en trois parties, d'importance presqu'égale. Généralités, Etude spéciale des maladies (par groupes naturels d'arbres fruitiers et de légumes), Moyens de lutte. Dans la première, l'A apporte son esprit critique à la discussion de tous les problèmes biologiques actuels, touchant aux rapports de l'hôte et de son parasite (processus pathologiques, influence du milieu sur l'évolution des maladies, mécanisme d'action des parasites, leurs portes d'entrée, leurs moyens d'hivernage, la question de l'hérédité et la théorie du mycoplasme, l'immunité, les races biologiques spécialisées, le rôle des insectes dans la propagation des germes) Un chapitre spécial relatif aux champignons parasites traite de leur adaptation au substratum, des conditions de la propagation et de la germination des spores des ecto et endo-parasites, etc. Les autres agents pathogènes sont passés en revue, avec discussion des théories diverses pour ceux qui sont mal connus (mosaïque, etc.) Les maladies non parasitaires sont classées en autopathogéniques (gommose, etc) et hétéropathogéniques. Dans la 3e partie l'A. ne se contente pas d'énumérer les méthodes appliquées, mais discute l'appropriation de leur emploi.

S. B.

TETEREVNIKOV-BABAJAN (Mme D. N.). — **Nabludenia nad gribami iz roda « Fusarium », porajaiustchimi ozimye (Observations sur les espèces du g. *Fusarium* infestant les céréales d'hiver). — *Trav. Stat. Phytopath. Inst. Agron. de Leningrad*, 26 p., 1926-27.**

Les espèces observées en Russie sur le Seigle pendant l'hiver 1926-27, particulièrement défavorable d'ailleurs au développement de la maladie dite « *Moisissure des neiges* », ont été par ordre de fréquence décroissante : *F. Graminearum* Schw., *F. avenaceum* (Fr.) et *F. falcatum* App. et Woll., *F. culmorum* (W. G. Sm.), *F. Solani* var. *minus* Woll et F. *gibbosum* App. et W. Toutes, sauf la dernière, peuvent être des agents causals de la « *Moisissure des neiges* ». L'agent habituel, *F. nivale* Ces., n'a pas été observé, sans doute en raison de la rigueur de l'hiver. L'A. a étudié l'optimum météorologique et les autres causes de résistance à la maladie, elle en expose les facteurs. Si la fonte des neiges est rapide et que le temps se maintienne au beau, la guérison peut être rapide et complète, le champignon disparaît en dix jours. S. B.

SYDOW (H.) et PETRAK (F.) — **Micromycetes philippinenses. Series secunda.** — *Ann. Mycol.*, XXIX, n° 3-4, p. 145-279, 10 septembre 1931.

Dans cette très importante contribution à la connaissance de la flore mycologique des Iles Philippines, les auteurs décrivent un grand nombre de formes nouvelles appartenant aux Urédinées, Ascomycètes (*Meliola*, Sphériacées, Phyllachoracées, Astérinées, etc.) et Imperfecti. Nous ne pouvons entrer ici dans le détail des nouveautés signalées et devons nous borner à indiquer les genres nouveaux suivants : *Hellias-trum* Petr., *Ophiogene* Petr., *Myrostomella* Syd., *Elachophyma* Petr., *Isotexis* Syd., *Adelodiscus* Syd., *Apoa* Syd., *Placothea* Syd., *Myrosto-mellina* Syd. A. M.

BLOCHWITZ (A.). — **Eine Mutation von *Citromyces luteus*.** — *Ibid.*, XXIX, p. 280-282, 10 sept. 1931.

Il s'agit de *Penicillium javanicum* Beyma (qui d'ailleurs est un *Cytro-myces*). A. M.

CIFERRI (R.). — **Mycoflora domingensis exsiccata (Cent. I, n° 1-100).** — *Ibid.*, XXIX, p. 283-299, 10 sept. 1931.

Liste raisonnée des champignons de St-Domingue distribués dans la première centurie de l'exsiccatum publié par l'A. 7 espèces (4 *Meliola*, 1 *Ustilago*, 1 *Helminthosporium* et 1 *Ramularia*) et plusieurs variétés et formes sont décrites comme nouvelles. A. M.

COOK (W.-R. Ivimey). — The Life-History of *Sorodiscus radicicolus* sp. nov. — *Ibid.*, XXIX, n° 5 6, p. 313-324, 2 pl., 2 fig., 30 nov. 1931.

L'espèce nouvelle produit, dans l'Afrique du Sud, des tumeurs sur les racines de *Gynandropsis pentaphylla* ; c'est une Plasmodiophoracée voisine de *Sorodoscus Callitrichis* Lag. et Winge (sur *Callitriche vernalis*) et affine au genre *Sorosphaera*. A. M.

SARTORY (A. et R.), MEYER (J.) et CHARLES. — Un nouveau *Mycoderma* pathogène : *Mycoderma nobile* n. sp. — *Ibid.*, XXIX, n° 5-6, p. 325-338, 6 fig., 30 novembre 1931.

L'espèce pathogène nouvelle a été isolée, chez une femme, d'une tumeur au bras avec métastases osseuses des vertèbres. Les auteurs ont étudié les caractères morphologiques, culturaux et cliniques du parasite et constaté que le radium n'avait pas d'action sensible sur son développement. A. M.

PETRAK (F.). — Mykologische Notizen. XI. — *Ibid.*, XXIX, n° 5/6, p. 339-397, 30 nov. 1931.

L'A. continue ses intéressantes observations (N° 701 à 750) sur les champignons Ascomycètes et Imparfaits, donnant la description précise de nombreuses formes nouvelles (européennes et exotiques) et reprenant l'étude d'espèces décrites de façon sommaire ou même inexacte pour en préciser les caractères et la place dans la classification. C'est ainsi que de nombreux champignons sont rattachés à d'autres genres et qu'un genre nouveau est proposé : *Biophomopsis*. A. M.

SAVULESCU (Tr.). — Ein neues *Entyloma*. *Entyloma Leontices* Sav. — *Ibid.*, XXIX, p. 398, 1931.

La nouvelle espèce croît sur feuilles de *Leontice altaica* en Roumanie. A. M.

GÄUMANN (E.). — Ueber die Biologie des *Uromyces Rumicis* L. — *Ibid.*, XXIX, p. 399-405, 30 nov. 1931.

Uromyces Rumicis provenant de *Rumex aquaticus* et *aquaticus Hydrolapathum* produit des oecidiums sur *Ficaria* et divers *Ranunculus*.

Sur les *Rumex*, on trouve en Europe centrale deux *Uromyces* : *U. Rumicis* et *U. Acetosae*, distincts morphologiquement ; le premier n'attaque pas les *Rumex* des sections *Acetosa* et *Acetosella* et semble posséder deux formes spécialisées : f. sp. *aquatici* et f. sp. *obtusifolii*. La seconde espèce est bien moins polyphage et attaque avec égale intensité les *Rumex* du type *Acetosa* et *Acetosella*.

D'autre part l'*oecidium* de l'*Uromyces Rumicis*, qui se développe sur Ficaire et diverses Renoncules, est distinct de l'*Oecidium Ficariae* (forme d'*Uromyces Poae*). A. M.

MARTIN-CLAUDE (A.). — **En lisant Matthiole (mycologie rétrospective).** — *La Revue des Spécialités*, Juillet-août-sept. 1931.

Intéressant relevé des passages d'une traduction (1642) des commentaires de P. A. MATTHIOLUS sur les six livres de DIOSCORIDE, pouvant nous éclairer sur l'état des connaissances à cette époque en ce qui concerne les champignons et leur toxicité. A. M.

CASTELLANI (A). — **Champignons observés dans la Blastomycose nord américaine. Pluralité des espèces.** — *1er Congrès internat. de Microbiol.*, Paris, 10 fig., 1930.

Quatre types : *Blastomycoides immitis*, *dermatidis*, *tulanensis* et et *lanuginosus* ont été isolés de cette affection et se distinguent notamment par leurs caractères culturaux sur agar mannitolé, gélatine et sérum. A. M.

CASTELLANI (A.) — **Méthodes microbiologiques pour la recherche et l'identification de certains sucres et autres hydrates de carbone.** - *Ibid.*, 12 p., 4 fig., 1930.

L'action de divers microorganismes (levures, *Moulia*, sur les sucres (maltose, galactose, saccharose) et autres hydrates de carbonne (inuline, glycérol rhamnose) peut permettre l'identification de ces substances (pures ou en mélanges). A. M.

WAKEFIELD (E.-M.). **The King's Lynn Foray.** — *Trans. Brit. Myc. Soc.*, XVI, I, p. 1-6, 4 sept. 1931.

Liste des champignons rencontrés au cours de la session de la Société mycologique anglaise (6 10 juin 1931). Les Myxomycètes ont été traités par J.-H. HOWARD. A. M.

WAKEFIELD (E.-M.). - **The Withby Foray (september 15 th 20 th 1930)** — *Ibid*, p. 7-16, 4 sept. 1931.

Champignons récoltés au cours de la session de la Société mycologique anglaise. A. M.

KNIGHT (H.-H.). — **Lichens of the Withby Foray.** *Ibid.*, XVI, p. 17-18, 1931.

BIFFEN (R.-H.). — **Presidential Address. The Cereal Rusts and their Control.** — *Ibid.*, XVI, 1, p. 19-37, 4 sept. 1931.

Mise au point de la question des rouilles des Céréales et de leur traitement. A. M.

DARBISHIRE (O.-V.). — Observations on the margin of *Pertusaria communis* (L.) DC. — *Ibid.*, XVI, 1, p. 38-54, 1 pl., 4 sept. 1931.

Observations sur la marge du thalle du lichen, *Pertusaria communis*.

A. M.

PETCH (T.). — Notes on entomogenous Fungi. — *Ibid.*, XVI, 1, p. 55-75, 4 fig., 4 sept. 1931.

Les observations portent sur les champignons suivants *Beauveria Peteloti* Vinc., *Sporotrichum* (*S. isarioides* n. sp.), *Beauveria* (*B. laxa* n. sp.), *Rhinotrichum album* Petch, *Volutella epicoccum* Petch, *Hypocrella Schizostachyi* Henn., *Isaria abietina* v. Hohn., *Nectriosphaerella epimyces* n. sp., *Oospora insectorum* et *subfasciculata* n. sp., *Dilachnidium larvarum* n. sp., *Acremoniuin griseum* Petch, *Botrytis necans* Mass. et *Eryophyes* Mass., *Isaria Cicadae* Miq. et le genre *Metarrhizium*, *Cephalosporium aphidicola* n. sp. et *crassum* n. sp., *Sterigmatocystis ferruginea* Cke, *Penicillium brevicaule* Sacc., le genre nouveau *Ophiocordyceps*, et *Cordiceps Sherringii* Mass.

A. M.

DENNIS (R.-W.-G.). — The black Canker of Willows. — *Ibid.*, XVI, 1, p. 76-84, 4 sept. 1931.

Physalospora Miyabeana Fuck, a été isolé d'un chancre des Saules et doit être considéré comme le parasite, alors que les infections à partir de *Fusicladium saliciperdum* sont restées sans résultat.

A. M.

BARNETT (E.-C.). — Some Fungi on Bracken. — *Ibid.*, XVI, 1, p. 85-86, 1931.

Description de *Rhopographus filicinus* et de ses pycnides, une autre forme pycnidienne se rapporte à un *Mycosphaerella*.

A. M.

CLAYTON (E. E.). — Cucumber Disease Investigations on Long Island. — *N. Y. St. Agric. Exp. Stat.*, Bull. 590, 20 p., fig., janv. 1931.

Maladies des Concombres (Mosaïque, Mildiou, Oïdium, etc.) et leur traitement.

A. M.

CIFERI (R.). — Quinta contribuzione allo studio degli Ustilaginales. — *Ann. Mycol.*, XXIX, n° 1/2, p. 1-74, 17 fig., 20 mai 1931.

Cet important travail sur les Ustilaginales comprend l'étude de nombreux types d'après la méthode biométrique déjà utilisée par l'auteur, méthode qui permet la distinction de formes réunies antérieurement sous le même nom. Sans entrer dans le détail de toutes les espèces examinées, signalons seulement les suivantes. *Ustilago Salviae* (Ferr.); *Tuburcinia*

Hordei, *Triseti* et *Elymi* n. sp., séparés de *T. occulta*. *Schizonella* des *Carex*, *Tilletia Holci*; *Ustilago Scillae* n. sp.; *Tuburcinia Aquilegiae* n. sp.; *Ustilago Glyceriae* n. sp.; *Ustilago* des *Polygonum* (*U. controversa* et *Persicariae* n. sp.); *Cintractia* des *Carex*, *Ustilago hypodytes* et espèces affines, *Ustilago striæformis*, Ustilaginées des *Pennisetum*; Ustilaginées de Sibérie; *Ustilago bromivora*, *Ustilago* divers sur Joncacés et Cypéracées (la plupart des espèces sont rattachées aux genres *Cintractia* et *Farysia*); etc.

A. M.

Zahlbruckner (A.). — Neue Flechten. X. — *Ibid.*, XXIX, p 75-86, 1931.

Description de nouvelles espèces de Lichens des genres *Dermatocarpon*, *Phaeographina*, *Chiodecton*, *Dirina*, *Thyrea*, *Leptogium*, *Parmeliella*, *Sticta*, *Lecidea*, *Bacidia*, *Biatorella*, *Pertusaria*, *Lecanora*, *Parmelia*, *Xanthoria*, *Buellia* et *Physcia*.

A. M.

Lohwag (H.). — Zur Ableitung von Polyporaceen über *Odontia*. — *Ibid*, p. 87-91, 1 fig., 20 mai 1931.

Réfutation de l'opinion émise par Mez qui fait dériver les *Porothelium*, *Solenia* et *Fistulina* des *Grandinia* et de *l'Odontia sudans* par dépression et enfoncement du sommet des aiguillons de ces derniers.

Blochwitz (Adalbert). — Zur Morphologie von *Aspergillus*.— *Ibid.*, XXIX, p. 92-101, 20 mai 1931.

Observations sur divers points de la morphologie des *Aspergillus*.

A. M.

Stevens (F. L.). — Parasitic fungi of Peru and Ecuador.— *Ibid.* XXIX, p. 102-106, 2 fig., 20 mai 1931.

Espèces nouvelles: *Catacauma Galactiae* (sur *Galactia speciosa*), *Phacophragmocauma* (n. gen.) *Buddleyae* (s. *Buddleya incana*), *Phyllachora Buettneriae* (s. *B. brevipes*), *P. Distichlidis* (s. *Distichlis thalassica*), *P. gelatinosa* (s. *Bradburya virginiana*); *Didymella Clibadii* (s. *Clibadium* sp.). *Melanops concinna* (s. *Cordia* sp.). *Hendersonia fungicola* (*Phyllachora minutissima*).

A. M.

Petrak (Dr. F.). — Mykologische Beiträge zur Flora von Spanien, Portugal und der Insel Madera — *Ibid.*, XXIX, p. 106-128, 20 mai 1931.

Espèces nouvelles provenant d'Espagne, du Portugal et de Madère: *Anthostomella maderensis* (s. *Aloe* sp.); *Entodesmium nevadense* (s. *Car-*

duus granatensis) ; *Mycosphaerella Hepaticae* (s. *Hepatica hispanica*) ; *M. Lygei* ; *M. monserratica* (s. *Aphyllanthes*) ; *M. stipina* (s. *Stipa juncea*) ; *Pleospora nevadensis* (s. *Ptilatrichum spinosum*) ; *Ascochytella maderensis* (s. *Globularia salicina*), *Asteromella Adeana* (s. *Viburnum Tinus*), *Coniothyrium jaenense* (s. *Rebania sphaerocarpa*) ; *C. maderense* (s. *Teucrium betonicum*), *Cytodiscula* (n. gen.) *carnea* (s. *Laurus canariensis*), *Phoma andryalina* (s. *Andryala ragusina*).

A. M.

HUMPHREY (C. J.) et LEUS (S.).— A partial Revision of the *Ganoderma applanatum* group, with particular reference to its oriental variants. — *The Philipp. Jour. of Sc.*, vol. 45, n°4, p. 483-589, 36 pl., 1 fig. texte, août 1931.

Il s'agit dans cet important travail non d'une révision générale des Polypores du type *Ganoderma applanatum*, cosmopolite et polymorphe, mais plutôt d'une étude des formes des régions chaudes et plus spécialement des Philippines et des pays voisins. Les auteurs ont examiné près de 400 récoltes de diverses provenances qu'ils ont comparées aux points de vue morphologique et microscopique et ont été amenés à distinguer à côté de *Ganoderma applanatum* type (fréquent dans les régions tempérées, mais existant aussi sous les tropiques aux stations élevées), les variétés suivantes :

var. *Brownii* (Murr.) à spores grandes, verruqueuses, à tendance à prendre une forme ongulée (Etats-Unis, Canaries, Java)

var. *laevisporum* Humphr. n. var., à spores lisses, à pores petits et à parois minces (Philippines, Java).

var. *philippinense* Humphr., surtout caractérisée par son aspect macroscopique et sa surface tuberculeuse (Philippines et régions voisines).

var. *tornatum* (pers.), variété normalement stipitée, à spores étroites et verruqueuses. C'est le *Ganoderma australe* de nombreux auteurs. Une forme *macrospora* est établie pour certains spécimens dont les spores sont semblables à celles de la forme type.

Ganoderma lobatum (Schw.) Atk. est maintenu comme espèce distincte.

On trouvera en outre de nombreuses observations sur des formes affines, dont beaucoup ne sont certainement que des variations de *Ganoderma applanatum*, par ex. *Fomes fasciatus* Lév., *Ganoderma gibbosum* (Nees), *incrassatum* (Berk.), *leucophaeum* (Mont.), *megaloma* (Lév.), *nigrolaccatum* (Cooke), etc...

De nombreuses planches reproduisent tant l'aspect extérieur de divers exemplaires du type et de ses variétés que des caractères anatomiques (photographies). A.M.

SAMBO (E.). — Macromiceti di Prato in Toscana — *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, XXXVIII, n°4, p. 588-604, 1931 (1932).

Liste de 120 champignons de Toscane (presque exclusivement des Hyménomycètes), dont 39 sont nouveaux pour la région A.M.

MILAN (A.). — **L'alterazione della forma nelle spiche di grano colpite dalla « carie » — *Ibid.*, XXXVIII, n° 4, p. 584-588, 6 pl., 1931 (1932).**

Observations sur les caractères morphologiques de diverses variétés de Blés attaquées par la carie (*Tilletia Tritici* et *laevis*). A.M.

NISIKADO (Y.). — **Vergleichende Untersuchungen über die durch *Lisea Fujikuroi* Saw et *Gibberella moriformis* (Sh.) Winel. verursachten Gramineenkrankheiten. — *Ber. d. Ohara Inst. f. landw. Forsch.*, V. 1, p. 87-106, 4 pl., 1931.**

D'essais d'infection de germinations de Maïs et de Riz avec ces deux champignons, découle la conclusion que *Lisea Fujikuroi* appartient au genre *Gibberella*, a pour forme conidienne *Fusarium moniliforme* v. *majus* Woll. et Reink. et produit une hypertrophie des jeunes plantules. Ce parasite est distinct de *G. moriformis* (non hypertrophiant), dont la forme conidienne est *Fusarium moniliforme* Sh. A.M.

NISIKADO (Y.). — **Beiträge zur physiologischen Spezialisierung einiger obstbewohnender Fusarien. — *Ibid.*, V, 1, p. 107-144, 4 pl., 1931**

Etude comparative au point de vue physiologique et pathologique de souches de divers *Fusarium* parasites des fruits : *F. lateritium* et var. *fructigenum*, *F. oxysporum* et var. *aurantiacum*. Ces diverses souches se comportent différemment tant au point de vue morphologique (forme mycélienne, fructifications) et au point de vue de leur parasitisme sur les fruits (*Citrus*, pommes) et l'A. est amené à confirmer dans leurs grandes lignes les travaux de Brown et de ses collaborateurs qui divisent *F. fructigenum* en 4 groupes A.M.

COCHI (F.). — **Un marciume dei limoni dovuto a *Pleospora herbarum* (Pers.) Rab. — *Bollett. d. R. Staz. d. Patol. veget. Roma*, XI, n° 3, p. 179-213, 1 pl., 12 fig., 1931.**

La forme conidienne de *Pleospora herbarum* (*Macrosporium*) fut isolée d'un citron où elle provoquait des taches desséchées ; les infections donnèrent des résultats positifs et le champignon put être cultivé sur divers milieux où il produisit des conidies et des périthèces sans modifications de ses caractères spécifiques. Sur certains substratums se produit un pigment rouge, puis brun, quelque soit la réaction du milieu. D'autre part l'A. a étudié la production de diastases par le champignon et constaté que les anticryptogamiques usuels n'avaient pas d'action sur la germination des conidies, ce qui exclus toute méthode de lutte directe.

A.M.

PETRI (L.). — Il metodo d'isolamento della « Phytophthora cambivora ». — *Ibid.*, XI, n° 3, p. 214-221, 3 fig., 1931.

L'A. revient sur les méthodes qui lui ont permis d'isoler le parasite de la maladie de l'encre du Châtaignier. A.M.

RABINOVITZ SERENI (D.). — Ricerche sulla fisiologia dell'*Helminthosporium gibberosporum* Curzi. — *Ibid*, XI, n° 3, p. 244-274, 4 fig., 1931.

Recherches physiologiques sur un parasite de la banane en Somalie italienne : action de la température (optimum : 28°) de la lumière et des rayons ultraviolets, du pH (optimum : pH=6), production de diastases, action des sels sur la germination de la spore, enfin variabilité de l'espèce à ce dernier point de vue 3 types ont pu être isolés et conservés distincts sur tous les milieux de culture. A.M.

PETRI (L.). — Provvedimenti necessari per far fronte alla moria degli olmi. — *Ibid.*, XI, n° 3, p. 284-289, 1931.

Examen des moyens de lutte à envisager contre la maladie des ormes due à *Graphium Ulmi*. A.M.

CURZI (M.). — Studi su lo « Sclerotium Rolfsii ». — *Ibid.*, XI, n° 4, p. 306-373, 9 pl., 23 fig., 1931.

Etude comparative, morphologique et physiologique, de deux sclérotes isolés d'une gangrène du collet et des racines d'*Aster chinensis* et de *Solanum tuberosum*. Ces deux champignons, qui ont l'un sur l'autre une action antagoniste très nette, appartiennent à deux entités spécifiques ; ils ont tous deux donné en culture des formes parfaites du type *Corticium* (*Hypochnus*). Celui de la pomme de terre se rapporte à *Sclerotium Rolfsii* Sacc. et doit porter le nom de *Corticium Rolfsii* ; celui de l'*Aster* en diffère (ainsi que de *Sclerotium Delphinii*) mais par contre est très affine aux formes désignées à tort par WOLF et STEVENS sous le nom de *S. Rolfsii*. Cette dernière désignation a été appliquée, suivant les auteurs, à des sclérotes représentant la forme végétative de divers Basidiomycètes inférieurs dont la systématique devra être précisée par la recherche des formes parfaites et par l'étude comparée de leur développement végétatif A. M.

HEALD (F. D.) et RUEHLE (G. D.). — The Rots of Washington Apples in Cold Storage. — *Agric. Experim. Stat. Pullman*, Bull. n° 253, 48 p., 13 fig., mai 1931.

Etude sur la maladie des pommes au fruitier (40 espèces de champignons ont été rencontrées) et des mesures à prendre pour les éviter. A. M.

Jikke (H. H.) Van der Meer. — Maatregelen ter voorkoming eener ernstige aantasting der Tomaten door de schimmel *Cladosporium fulvum* Cke (« Meeldauw »). — *Tidjdschr. over Plantenziekten*, XXXVII, 4, p. 69-90, avril 1931.

Examen des mesures à prendre contre la maladie des tomates due à *Cladosporium fulvum*

Buismann (C.). — *Ceratostomella Ulmi*, de geslachtelijke vorm van Graphium Ulmi Schwarz. — *Ibid.*, XXXVIII, 1, p. 1-5, 4 pl., 1932.

Graphium Ulmi, cause de la maladie des Ormes, est une espèce hétérothallique, la conjugaison des mycéliums des deux sexes a donné en cultures des périthèces décrits sous le nom de *Ceratostomella Ulmi*.

A. M.

Nieves (Arocira). — Sobre um hiphomiceto isolado de lesões esporotrichoides da face, *Spondylocladium atro-olivaceum* n. sp. — *Memor. do Inst. Osw. Cruz*, XXV, fasc. 4 p. 323-331, 2 pl., 1931.

L'espèce nouvelle dont le rôle pathogène n'est pas établi fut isolée du pus de lésions de la face d'un malade blessé dans un accident d'automobile

A. M.

De Pavris (C.) — Esperienze sopra l'azione che i prodotti di escrezione e del cambio di *Pythium* sp. hanno sulla germinazione del grano. — *Bollet. d. R. Staz. d. Patol. vegel. Roma*, XI, nuova Serie n° 2, p. 138-143, 1931

Les liquides de culture d'un *Pythium* parasite du blé renferment des produits toxiques pour la plante hôte, probablement excrétés par le mycélium. L'action toxique est surtout active sur la germination des grains elle retarde la croissance des plantules

A. M.

Rabinowitz Sereni D^r. — Azione stimulante del biossido di carbonio sulla germinazione delle spore di *Deuterophoma tracheiphila*. — *Ibid.*, XI,, p. 143-152, 2 fig., 1931.

L'anhydride carbonique a, sur la germination des spores de *Deuterophoma tracheiphila*, une action stimulante qui se traduit par l'accroissement du nombre des spores se développant et par la vigueur du tube germinatif.

A. M.

Ibid. — Perdita della facoltà germinativa delle spore de *Deuterophoma tracheiphila* alle fine del periodo primaverile — *Ibid.*, p. 154-157, 1931.

Les spores de *Deuterophoma* perdent leur pouvoir germinatif au début de l'été.

A. M.

DE PAOLIS (C.) — Esperienze sul trattamento del grano con anticrittogamici à base di sali di mercurio — *Ibid.*, p. 158-164, 1931.

Expériences sur le traitement des semences de blé par les anticryptogamiques à base de sels de mercure. A. M.

THAXTER (R.) — Contribution towards a monograph of the Laboulbeniaceae. V. — *Mem. of Amer. Acad. Arts and Sc.*, XVI, Part. I, 375, p. 60 pl., 27 juin 1931.

C'est une nouvelle et très importante contribution à la connaissance des Laboulbéniacées que fait paraître l'éminent spécialiste de ces curieux parasites des Insectes. De très nombreuses formes nouvelles sont décrites et figurées. Indiquons seulement les genres nouveaux établis dans cet ouvrage : *Rhizopodomyces*, *Triandomyces*, *Dicandromyces*, *Aporomyces*, *Nanomyces*, *Apatomyces*, *Distolomyces*, *Stemmatomyces*, *Glocandromyces*, *Histeridomyces*, *Microsomyces*, *Acrogynomyces* *Diclonomyces*, *Apatelomyces*, *Dermapteromyces*, *Phantomyces*, *Kruphaiomyces*, *Clonophoromyces*, *Dipomyces*, *Clionomyces*, *Amphimyces*, *Idelomyces*, *Euphoriomyces*, *Asaphomyces*, *Trochoideomyces*, *Schizomeromyces*, *Carpophoromyces*, *Chaetarthriomyces*, *Thaumasiomyces*, *Drepanomyces*, *Eusynaptomyces*, *Pharmomyces*, *Fuceratomyces*, *Plectomyces*. A. M.

TULASNE (L. R. et C.) — Selecta Fungorum Carpologia. — Traduction anglaise de W. B. GROVE, éditée par A. H. REGINALD BULLER et C. L. SHEAR. 3 vol. : I, 247 p., 5 pl. ; II, 202 p., 34 pl. ; III, 206 p., 22 pl. Oxford (Clarenton Press), 1931.

Si tous les mycologues connaissent l'ouvrage classique des frères TULASNE, bien peu pouvaient se permettre de posséder dans leur bibliothèque ces trois volumes devenus presque introuvables dans l'édition originale (1861-65) Grâce à la contribution financière de MM. le Docteur KELLY, J. RICHARDSON, M. STEINKOPF, T.B. MACMILLAN et E.W. MASON, vient de paraître une traduction anglaise (par W.B. GROVE) richement éditée de cette œuvre fondamentale. Les reproductions (collotype) des célèbres planches sont excellentes et on y retrouve tous les details des originaux. Cette publication fait le plus grand honneur à ses promoteurs et à ses auteurs. A.M.

YNNEMOTO (Seiiti) et KATO (Huzio), — Factors influencing the perithecial formation of *Aspergillus glaucus* Link. — *Bull. Miyasaki Coll. Agric. and Forestry*, n° 3, p. 59-94, 1931.

La formation des périthèces d'*Aspergillus glaucus* est influencée par les conditions extérieures température (optimum : 28°), humidité, lumière, et par la composition du milieu (certains hydrates de carbone sont favorables ainsi que les composés azotés). La présence de champignons étrangers (*Penicillium*, *Aspergillus* div.) est souvent défavorable à la formation des périthèces qu'ils peuvent même entraver complètement.

A. M.

ENDO (Sigeru). — **Studies on the Antagonism of Microorganisms. I. Growth of *Hypochnus centrifugus* (Lév.) Tul. as influenced by the antogonistic action of other Microorganisms.** *Ibid.*, n° 3, p. 95-118, 1 pl., 1931.

Etude de l'action antagoniste de nombreux organismes sur la croissance d'*Hypochnus centrifugus*. Si certains (Bactéries diverses, nombreux champignons, *Aspergillus*, *Penicillium*, Mucoracées) sont sans grande influence, d'autres (nombreuses Bactéries, divers *Aspergillus*) retardent ou arrêtent l'évolution du mycélium et des sclérotes qu'ils peuvent détruire. A. M.

DE FLORA VAN WIERINGEN. — *Nederl. Kruidk Arch*, 1931, 2, p. 291-292.

Les champignons ont été traités par M. LÜTJELHARMS et forment une liste d'une trentaine d'espèces pour la flore de Wieringen (Pays-Bas). A. M.

HUMPHREY (C. J.). — **Decay of wood in automobiles in the tropics.** — *Phillipp Journ of Sc.*, Vol. 46, n° 2, p. 189-196, 2 pl., oct. 1931.

Le bois employé pour la construction des automobiles est dans les régions chaudes détérioré par l'action de champignons (*Lenzites striata*, *Polyporus sanguineus*, *Trametes versatilis*). L'A. envisage des moyens de protection. A. M.

BAKER (C. F.). — **Second supplement to the list of the Lower Fungi of the Philippine Islands.** — *Ibid.*, Vol, 46, n° 3, p. 479-536, nov. 1931

Liste complémentaire (avec bibliographie) de champignons signalés aux îles Philippines. A. M.

KEISSLER (K.). - **Kleiner Beitrag zur Pilzflora des Burgenlandes.** - *Ann. Naturhist. Museums in Wien*, XLV, p. 295-311, 1931.

Espèces nouvelles : *Leptophoma Platantherae* (sur *Plat. bifolia*) et *Naemosphaerella chalaroides* (à terre). A. M.

SIBILLIA (C.). — **La germinazione delle teleutospore di *Puccinia coronifera*, *P. triticina* et *P. graminis*.** — *Bollett. d. R. Staz. d Patol. veget. Roma*, XI, nuova Serie, n° 2, p. 115-128, 6 fig., 1931.

Les principales rouilles des Céréales produisent en Italie des téleutospores normales, capables de germer dans l'eau distillée et dans les conditions naturelles. La faculté germinative, qui apparait après une période

d'environ 6 mois, peut se conserver deux ans, mais souvent beaucoup moins. Le plus haut pourcentage de germinations correspond à une période d'environ 3 mois (de janvier à mi avril). Les téleutospores des trois espèces étudiées, plus spécialement celles des *Puce. coronifera* et *triticina*, supportent impunément les basses températures (65°) sans diminution de leur pouvoir germinatif. A. M.

Del Giudice (E.). — **Alcune esperienze sull'azione anticrittogamica dello solfo.** — *Ibid.*, p. 128-137, 1931.

Expériences sur l'action anticryptogamique du soufre A. M.

Martin (G. W.). — **Notes on Iowa Fungi, 1929 30.** — *Univ of Iowa Stud nat. Hist*, XIII, n° 5, 10 p., 1 pl., 15 juin 1931.

Observations sur divers champignons de l'Iowa, notamment sur *Gnomonia veneta* (sur *Quercus alba*), *Sebacina atrata* Burt. et *calospora* Bourd. et Galz., le genre *Tulasnella*, etc.

A. M.

Van der Byl (P. A.). — **'n Lys van Korsmosse (Lichenes) versamal in die Unie van Suid-Afrika en in Rhodesie gedurende die tydperk 1917-1922.** — *Ann. v. d. Univ. v. Stellenbosch*, XI, Recks A, Afl. 3, 17 p., nov. 1931.

Liste de Lichens de l'Afrique du Sud.

A. M.

Agostini (A.). — **Dermatomicosi dovuta a *Eurotium rubrum* Bremer.** — *Atti Inst. bot. G. Briosi*, II, Ser. IV, p. 65-79, 3 fig., 1930 (1931).

Eurotium rubrum a été pour la première fois isolé d'une dermatomycose, l'A. en fait une étude morphologique et biologique.

A. M.

Ferrari (A.). — **Un nuovo metodo per la colorazione del micelio.** — *Ibid*, II, Ser. IV, p. 81-87, 3 fig., 1930 (1931).

Les mycéliums se colorent dans les tissus en rouge-violacé par le rouge de ruthénium (0,001 gr. pour 15 cm³ d'eau distillée), la coloration persiste au contact d'une solution de potasse à 10-20 %, alors que les cellules de l'hôte se décolorent

A. M.

Le Gérant : M. Declume.

Imprimerie et Lithographie Maurice Declume, Lons-le-Saunier.

Russula rhodella nov. sp.

par M. E.-J. GILBERT.

(Pl. XII).

Description. — **Caractères macroscopiques.** — Carpophores homogènes, charnus, putrescibles, *fragiles*, piléolés et pédiculés, petits et grêles, épigés, groupés en petites colonies.

Chair blanche, rosée sous le revêtement du chapeau. Saveur *douce* Odeur insensible Action des réactifs (solutions de sulfate de fer, phénol, ammoniaque, réactif sulfoformolique) : *nulle*

Chapeau convexe puis étalé et à centre un peu déprimé ; très peu charnu. Marge droite, très mince, d'abord unie, puis striolée à la fin. Revêtement entièrement séparable ; d'abord *visqueux* et brillant, puis sec et submat ; rouge cuivré purpuracé (Oberthür : pl 108, tons 1-2), un peu carminé violacé étant humide, puis ocracé-orangé au centre.

Pied confluent avec la chair piléique, central, subcylindrique, mais un peu gonflé dans sa partie inférieure (4-5 × 0,5-0,8 cm.), moyen, *fragile*, *plein*, à chair spongieuse ; lisse ; sec ; *blanc*, très rarement un peu rosé, à peine un peu jauni vers la base.

Lamelles confluentes avec la chair piléique, nombreuses, serrées, minces, *très fragiles* ; égales ; pas très larges (4-5 mm.) ; un peu arrondies à la marge, atténuées-sublibres vers le pied ; faces planes et arêtes régulières ; ni furcation, ni interveination ; blanches, puis *crème*, à la fin crème-ocré (Oberthür, pl. 36, ton 1, jaune maïs un peu plus ocré).

Espèce saprophyte, sylvatique (hêtraie), terrestre (humus fagique), mésophyle, estivale.

Localité : Orry-la-Ville, forêt de Coye (Oise).

Type récolté le 14 août 1927 (Herbier E.-J. Gilbert).

Caractères microscopiques. — Sporée : crème-ocré (Oberthür : pl. 36, ton 2 un peu plus ocré).

Spore : *Profil* asymétrique, régulier, courtement elliptique ; arête ventrale à très forte courbure convexe ; arête dorsale à faible courbure convexe, sans dépression hilaire ni aplatissement marqué ; sommet et base régulièrement arrondis ; hile orné d'un long et fort apicule mucroné. *Contour ventral* symétrique, régulière-

ment elliptique. *Coupe transverse* arrondie. *Membrane* transparente et incolore, peu épaisse, sans pore germinatif, irrégulièrement verruqueuse ; verrues amyloïdes, fortes, irrégulières, globuleuses, polygones, difformes, le plus souvent isolées ou géminées, parfois réunies par des tentacules très déliées, rarement subaligaées, mais non groupees en réseau ; une plaque hilaire (brune au réactif de Melzer). *Taille* (verrues comprises, apicule exclus, mesurée sur quelques spores seulement) : limites 7-10 × 6-7 μ environ ; moyenne approximative 8-6,5 μ.

Lamelles. — Trame vésiculeuse sans hyménopode sensible ; subhyménium celluleux ; basides tétraspores ; cystides multiformes terminant les laticifères.

Revêtement. — Éléments cystidiformes du revêtement du chapeau et de la surface du pied semblables et multiformes.

Remarques. — 1° La description, l'aquarelle, l'étude microscopique ont été faites d'après la récolte type.

Les cotypes, récoltés au même lieu les 30 août 1928, 19 juillet 1930, 26 juillet 1930, ont été simplement utilisés pour vérifier la *constance* et l'*importance* des caractères différentiels. Cependant les caractères chimiques de la chair n'ont pas été notés sur le type, mais simplement sur la récolte du 26 juillet 1930 (trois exemplaires).

J'ai récolté cette russule pour la première fois en 1926 et je l'ai communiquée presque chaque année à mon confrère et ami Joachim.

2° En indiquant la marge droite, j'entends parler des carpophores bien développés. Les primordiums de Russules que j'ai pu examiner, m'ont permis d'établir, par généralisation, et de formuler la règle suivante :

Les Russules, sur des stades de quelques millimètres, ont toujours la marge du chapeau enroulée.

Je crois cette règle générale, puisqu'elle s'applique, en particulier, à des espèces du groupe de *Russula chamaeleontina* (*sensu* Quélet), pour lesquelles, à priori, il n'était pas possible d'admettre une pareille éventualité. Les observations ultérieures préciseront sa portée.

3° *Russula rhodella* est tout à fait semblable à *R. fragilis* (fragilité, port, taille, couleur voisine) dont il est très difficile à distinguer sur le terrain, dans sa jeunesse, sauf par la saveur, et avec lequel il est bien souvent confondu (voir *Bulletin Soc. Mycologique Fr.*, séance du 4 juin 1931, p. XIII) ; ses affinités ne paraissent pourtant pas aller à ce dernier.

En dehors de sa ressemblance frappante avec *R. fragilis*, cette petite espèce peut faire songer à *R. subfragilis* Romell, *R. uncialis*

Peck, *R. Zvarae* Velenovsky, *R. Velenovskii* Melzer, *R Melzeri* Zvara, *R. lateritia* Quélet, mais elle semble se distinguer de tous par d'importants caractères.

Mais, ainsi que me le fait remarquer M. Melzer (*in litt*), elle paraît se rapprocher bien davantage de *Russula betulina* Melzer, 1925 (= *R. paludosa* Voile) qui pousse aussi sous les hêtres et les chênes dont elle semble différer par sa plus petite taille, sa teinte moins pourpre, son pied presque toujours blanc, sa chair insensible aux réactifs, et peut-être par d'autres caractères : malheureusement, *R. betulina* Melzer a été publié sans diagnose, et sa description tchèque est difficilement compréhensible ; quant aux notes descriptives de l'abbé Voile (*Bull. Soc. Myc. Fr.*, 1925, pl. 2, p. 73) elles ne peuvent guère être utilisées, étant « greffées » dans une description de M. R. Maire d'une Russule toute différente.

Au cas où l'identité de ces deux Russules, malgré tout très voisines, viendrait à être établie par la suite, l'épithète *rhodella* serait à conserver, le qualificatif *betulina* ayant été donné, antérieurement, à une Russule toute différente par Miss Burlingham (*North American Flora : Fungi*, 9, 1915, p. 227). Dans le cas contraire, qui, pour l'instant, paraît le plus probable, le nom de la Russule de M. Melzer devra être changé ; je lui laisse le soin de choisir le nouveau nom

Diagnose latine. — ***Russula rhodella.*** Carpophora parva, plus minus gregaria. Pileus e convexo applanatus et saepius in disco paululum depressus, carnosulus, fragilis, margo rectus, laevis, dein striatulus ; cutis secernebilis, viscosa, mox sicca, purpureo-rubra, demum in disco subaurantiaca. Caro alba, sub cute roseola. Odor nullus. Sapor mitis. Stipes cum pileo confluens, centralis, teres vel deorsum subinerassatus, mediocris, fragilis, solidus, spongiosus, laevis siccus, albus, raro roseo tinctus. Lamellae cum pileo confluentes, fragillimae, confertae, simplices, non furcatae, aequales tenues latiusculae, antice subrotundatae, postice sublibero adtenuatae, initio albae dein cremeae, demum ochroleucae.

Sporae in cumulo ochroleuco-cremeae, submicroscopio hyalinae, ovoideo globosae, verrucosae.

Hab. Ad terram, in fagetis

EXPLICATION DE LA PLANCHE XII.

Trois carpophores à différents âges, coupe de l'un d'eux ; sporée.

En bas : Spores gr. 1000. Cystides gr. : 500 : 1° des lamelles, 2° du pied, 3° du chapeau. Baside gr. . 500.

Sur la nature de la trame dans les genres « Paxillus *et* « Phylloporus ».

par M. M. JOSSERAND.

(PLANCHE XIII).

A. — Nature de la trame.

Le mode d'ordonnance des hyphes de la trame est considéré par les systématiciens modernes comme un caractère extrêmement important pour la taxonomie des champignons à feuillets. Il est d'ailleurs possible que cette importance soit exagérée dans certains cas et nous sommes persuadé, par exemple, qu'on en viendra à apporter de sérieux correctifs à la division du genre *Hygrophorus* en trois sous-genres distincts (*Limacium*, *Hygrocybe*, *Camarophyllus*), *du moins* si on prétend la fonder uniquement sur le caractère de la trame en négligeant tous les autres, ainsi que certains mycologues contemporains ont une tendance à le faire. Il se vérifiera, une fois de plus, que *l'ensemble des caractères* doit être la seule vraie base de toute classification (1).

Quoi qu'il en soit, il n'en demeure pas moins que la trame fournit des indications utiles et que c'est un caractère des plus significatifs.

Son observation est délicate ; elle demande un certain tour de main et il est des espèces chez lesquelles elle est particulièrement difficile. La sincérité d'une coupe dépend essentiellement de deux conditions : elle doit être rigoureusement perpendiculaire au plan du feuillet et les sujets choisis doivent être plutôt jeunes. Si l'on opère de cette manière et qu'on examine systématiquement la trame de toutes les espèces qu'on rencontre, on constate parfois des bilatéralités méconnues. C'est le cas, en particulier, des genres *Paxillus* et *Phylloporus* que nous allons envisager dans cette note et auxquels les auteurs attribuent généralement une trame régulière alors qu'elle est d'une bilatéralité certaine.

(1) Dans le même ordre d'idées, notre ami R. KUHNER nous fait observer que les genres *Conocybe* et *Pholiotina* séparés par FAYOD, sont, en réalité, assez peu distincts ; certains *Conocybe* présentent, en effet, une trame de *Pholiotina* dépourvue de toute bilatéralité.

Favod est, croyons-nous, le premier responsable de ces inexactitudes. Dans son *Prodrôme*, ouvrage par ailleurs excellent et auquel il faudra longtemps revenir, il a, en effet, à se reprocher et des erreurs et une contradiction. Page 250, il dit ceci des trames *bilatérales* : « Cette disposition est caractéristique pour les Hygrophores et les Amanites On la retrouve, mais souvent moins typique, chez les *Paxillus*, les *Gomph dius* et certains *Galera* ». D'après ces lignes, il est net qu'il attribue aux Paxilles, ou au moins à certains d'entre eux, une trame *bilatérale*. Or, p. 385, dans l'énumération des caractères du genre *Paxillus*, il écrit : « trame régulière, composée de longs éléments, assez gros, etc ». Contradiction. Parmi les espèces qu'il range dans son genre *Paxillus* et auxquelles il attribue à tort une trame régulière, nous trouvons *P. involutus*, *Phylloporus rhodoxanthus* (qu'il donne sous le nom de *Pax. paradoxus* et sur la régularité tramaire duquel il insiste à nouveau, inexplicablement, p. 387) et *P. panuoides* ; il est vrai qu'il n'est pas entièrement affirmatif pour cette dernière espèce. Quant à *P. atrotomentosus*, il le place dans un genre à part (le genre *Tapinia*) isolement qui, soit dit en passant, nous paraît inadmissible, mais il mentionne parfaitement la bilatéralité de sa trame.

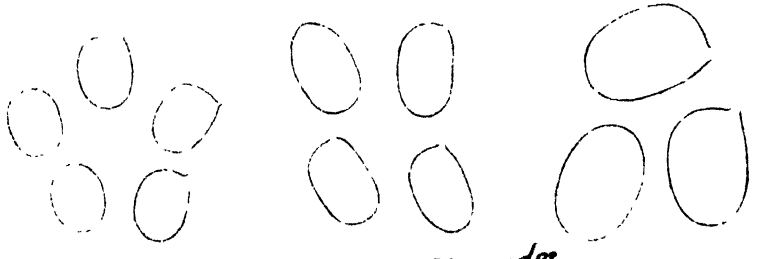


Fig. 1 A gauche, spores de *Paxillus involutus*, au centre, de *P. atrotomentosus* ; à droite, de *P. panuoides* (vues de face et de profil ; × 2000).

Après Favod, des mycologues sérieux et attentifs, tels que Gilbert, reprennent à leur compte certaines de ces inexactitudes. C'est ainsi que dans « *Les Bolets* », cet auteur attribue une trame régulière aux espèces du genre *Paxillus* et à *Phylloporus rhodoxanthus*. Par contre, il restitue à *P. panuoides* la bilatéralité tramaire que Favod lui déniait. Il nomme cette espèce : *Tapinella* (*nov. gen.*) *panuoides*.

De telles erreurs sont, nous le répétons, tou. à fait excusables ; elles le sont d'autant plus que la bilatéralité des Paxilles n'est pas des plus accentuées. Un coup d'œil sur les microphotos jointes à

cette note et dues à l'amicale collaboration de notre collègue, Dr. MASSIA, montre cependant qu'elle est indiscutable ; elle est même largement aussi manifeste que dans certains genres, tels que le genre *Amanitopsis* où nous avouons avec l'humilité qui convient, ne pas toujours parvenir à la mettre en évidence dans nos coupes extemporanées (1). D'autre part nous savons que la bilatéralité des Paxilles a également été remarquée par notre collègue R. KÜHNER qui l'a consignée dans ses notes inédites.

Nous avons étudié les *P. involutus* Fr., *atrotomentosus* Fr., *panuoides* Fr. (= *lamellirugus* D. C.) ainsi que *Phylloporus rhodoxanthus* (Schw.) Bres. Ces quatre espèces présentent un médiostrate assez fragile qui se détruit souvent à la coupe (voir photos) ; de chaque côté du médiostrate s'évasent et divergent les deux courants hyphiques. Leur divergence est particulièrement nette chez *Phyll. rhodoxanthus*. C'est à cette dernière espèce qu'on devrait réserver l'épithète de trame *bilatérale*, celle des Paxilles serait mieux nommée trame *épanouie*.

Nous ne donnons pas de photo de *P. involutus* qui est suffisamment répandu pour que chacun puisse le récolter et en contrôler la bilatéralité tramaire. De même, nous croyons pouvoir éviter d'allonger cette petite étude en n'y introduisant pas la description détaillée des quatre plantes envisagées : elles ne sauraient prêter à confusion car tout le monde les comprend de la même manière. Nous sommes du reste à la disposition de nos collègues qui désireraient nos notes descriptives sur ces espèces.

B. Taxonomie.

P. atrotomentosus et *involutus* ne semblent vraiment guère pouvoir être séparés. FAYOD, cependant, les ayant dispersés dans deux genres différents, il est bon de souligner leur affinité ; d'ailleurs, indépendamment de toute considération anatomique (trame, spores, etc.,) le facies de ces deux espèces a tellement de points communs qu'on comprend mal leur séparation par certains auteurs.

Quant à *panuoides*, qu'on a parfois rangé dans les *Crepidotus* ou dans un genre à part, il ne nous paraît pas douteux non plus que sa place soit aussi dans les Paxilles ; la forme des spores, la séparabilité des lames, leur flaccidité, leur tendance à la furcation

(1) Notre collègue GILBERT, à qui nous avons tenu à communiquer cette note avant impression, nous informe que ses observations ont été faites à partir d'*exsiccata* pour *P. involutus* et d'échantillons frais pour *Phyllloporus rhodoxanthus*, ce qui augmentait singulièrement les difficultés d'examen.

et à la crispation, la bilatéralité de leur trame, autant de caractères communs à cette espèce et à *involutus* et surtout à *atrotomentosus*.

En tout cas, on ne saurait la placer dans les Crepidotes, à côté de *C. mollis*, par exemple, dont l'anatomie est bien différente et dont la trame se caractérise ainsi : Trame non bilatérale ; des hyphes très sinueuses, un peu emmêlées, 5-12 μ diam., y forment un large médiostrate étroitement bordé par un sous-hyménium peu apparent, composé d'hyphes très grêles, 2 μ diam., et de quelques cellules rondes.

Contrairement à nous, GILBERT (*loc. cit.*) estime que *panuoides* doit être mis dans un genre indépendant et il crée pour lui, par voie d'amendement, le genre *Tapinella* pour une série de raisons qu'il énumère (1). Il relève, en particulier, des différences entre les spores des Paxilles et celles de *panuoides* (forme et épaisseur de la membrane) ; nous avons soigneusement vérifié ce point et jugeons, au contraire, ces spores très comparables ; sans doute y a-t-il entre elles de légères différences (de taille surtout), mais elles sont loin d'excéder celles qui peuvent exister entre espèces d'un même genre, fût-il parmi les plus homogènes. Au surplus, nous donnons un dessin des spores de ces trois Paxilles, ce qui permettra à chacun de se faire une opinion.

BRESADOLA (*Icon Mycol.*) apparente *atrotomentosus* et *panuoides*. Ceci surprend tout d'abord à cause de la taille et de l'aspect général qui conduiraient à grouper *atrotomentosus* avec *involutus*, mais, en y regardant de plus près, on partage volontiers le point de vue du mycologue transalpin ; en effet, toute une série de petits caractères rapprochent *atrotomentosus* plus encore de *panuoides* que de *involutus* dont il est cependant fort voisin ; mais nous précisons bien que, selon nous, ces groupements et regroupements ne sauraient se passer *qu'à l'intérieur d'un même genre*. Si l'on sépare des espèces aussi voisines que les trois Paxilles ci-dessus si l'on crée en pareille circonstance des genres autonomes, on aboutira à une nouvelle classification qui ne différera guère de l'ancienne : à une collection d'espèces, on substituera simplement une collection égale de genres monospécifiques.

En somme, en ce qui concerne ces trois champignons, nous en revenons à la classification de FRIES, de QUÉLET et de PATOUILLARD qui les avaient placés dans un même groupe Nous nous en rapprochons également pour définir les limites du genre *Paxillus* puisque nous le faisons correspondre à la section *Tapinia* des

(1) Voir dans GILBERT (*op. cit.*) le résumé des tribulations onomastiques des genres *Tapinia*, *Paxillus*, *Lepista*, etc.

deux premiers et au genre *Paxillus* de PATOUILLARD (*Essai taxon.*). Ce genre, ainsi conçu, présente une homogénéité très satisfaisante.

QUÉLET y faisait encore entrer son *Paxillus ionipus* qu'il mettait en variété de *P. lamellirugus* (*panuoides*). A la vérité, c'en est à peine une simple forme. Nous avons récolté en 1931, au Pré-Vieux, près Lyon, sur la même souche, sur le même mycélium, des carpophores sans aucune trace de lilacin et d'autres largement envahis de violet franc à partir du pied.

Reste *Phylloporus rhodoxanthus* : tout le monde est d'accord pour reconnaître sa frappante analogie, macroscopique et microscopique, avec les Bolets du groupe *Xerocomus* (*X. subtomentosus*, *X. chrysenteron*), mais comme on est obligé de le distinguer quand même des Bolets *sensu stricto*, comme, par ailleurs, il est nettement distinct de tous les champignons à feuillets, il n'y a qu'à le laisser dans le genre, légitime entre tous, que QUÉLET a créé pour le recevoir : le genre *Phylloporus*. Ce point de vue, confirmé par BRESADOLA, est d'ailleurs maintenant à peu près universellement admis.

Quant à dire si ce genre *Phylloporus* appartient aux Agarics ou se classe dans les Bolets, c'est ce qu'on ne saurait trancher de façon catégorique. On se trouve en présence d'une plante si exactement intermédiaire à ces deux groupes qu'on ne peut qu'hésiter à l'arracher à l'un d'eux pour la placer dans l'autre. Aussi, adoptons nous la sage attitude de PATOUILLARD qui, dans son *Essai taxonomique*, séparait ce genre des Bolets en le mettant dans sa « série des Paxilles »..... mais l'en rapprochait tout aussitôt en groupant ladite série avec la « série des Bolets » dans le cadre plus large des *Bolétés*.

Conclusions.

1. *Paxillus involutus* Fr., *atrotomentosus* Fr. et *panuoides* Fr. (= *lamellirugus* D. C.) possèdent une trame épanouie à symétrie modérément mais incontestablement bilatérale divergente.

2. Ces trois espèces sont unies par une affinité telle qu'on ne saurait les séparer génériquement ; il convient de les ranger toutes trois dans le même genre, le genre *Paxillus* (au sens des auteurs modernes).

3. *Paxillus ionipus* Q. n'est qu'une forme de P. *panuoides* Fr. à pied ou même à chapeau plus ou moins envahi de violet.

4. *Phylloporus rhodoxanthus* (Schw.) Bres. présente une trame d'une évidente bilatéralité.

5. Cette espèce singulière, bolétoïde, doit demeurer à part dans le genre autonome *Phylloporus*, créé par QUÉLET à son intention et ce genre lui même peut être, pour le moment du moins, aussi bien rattaché aux Bolets que simplement placé dans leur voisinage très immédiat.

Lyon, Mars 1932.

Notes sur le genre Inocybe.

par R MM. KUHNER et J. BOURSIER

1) Les Inocybes goniosporés (*Suite*).

INTRODUCTION.

Depuis la publication de la première partie de nos notes sur le genre *Inocybe* est paru un important travail de R. Heim sur le même genre (1).

Nous ne pouvons que louer son auteur d'avoir entrepris une œuvre aussi délicate et de l'avoir menée à bien ; seuls ceux qui sont familiarisés avec des études de ce genre peuvent apprécier à sa juste valeur l'effort considérable fourni par R Heim. Ses descriptions et ses figures sont nettement supérieures à toutes celles qui ont été publiées jusqu'ici.

Pourtant nous sommes encore assez loin d'avoir du genre *Inocybe* une vision claire ; il faudra encore bien des études approfondies avant de pouvoir dresser le catalogue complet de nos espèces françaises et de pouvoir grouper ces espèces par affinités. C'est pourquoi nous nous décidons à publier la suite de nos notes sans trop craindre qu'elles fassent double emploi avec le travail cité.

Romp nt délibérément avec les classifications qui mettent au premier plan la spore et la cystide, R. Heim cherche à grouper ses espèces en se basant sur l'ensemble des caractères et arrive à la conclusion qu' « une section naturelle peut comporter à la fois des espèces goniosporées et léiosporées, cystidiées et acystidiées ».

Nous ne discuterons cette classification qu'après l'étude des léiosporés et nous nous bornerons pour l'instant à rechercher de quelle manière sont groupés les goniosporés dans le travail dont il s'agit.

Cinq des sections admises par R. Heim renferment des goniosporés ; les mieux caractérisées sont les *Lactiferae* à odeur fruitée et à chair rosissante renfermant des oxydases, et les *Petiginosae*

(1) R. Heim - Le genre *Inocybe* précédé d'une introduction générale à l'étude des Agarics ochrospores (*Thèse presentée a la Faculté des Sciences de Paris.* 1931).

ne contenant que le petit *I. petiginosa* espèce aberrante pour laquelle il n'y a aucun inconvénient à faire un groupe spécial.

Les limites que l'auteur assigne aux trois autres groupes sont beaucoup plus vagues ; les *Viscosæ* devraient être en principe plus ou moins visqueux mais il renferment l'*I umbratica* qui est sec et qui ne diffère guère des espèces des groupes suivants que par sa cuticule soyeuse, caractère de valeur médiocre ; la distinction entre les *Scabellæ* et les *Gibbosporæ* est encore plus subtile ; il n'y a guère qu'une différence légère dans la teinte des lamelles (pâles ± mêlées de rose au début ou gris rosé chez les *Scabellæ* alors qu'elles sont ocracées ou brun roux chez les *Gibbosporæ*).

Ce groupement est comme l'on voit tout à fait différent de celui que nous proposions dans notre première note : rappelons que nous avons distingué parmi les goniosporés deux series principales en nous basant surtout sur la plus ou moins grande extension de la pruine du stipe et accessoirement sur la présence ou l'absence de bulbe marginé. R. Heim a discuté la valeur de ces caractères et arrive à la conclusion que notre distinction n'a pas l'importance taxonomique que nous lui accordons : il remarque d'abord que le caractère du bulbe marginé n'est pas un caractere absolu qu'on puisse opposer à celui de l'absence de bulbe ; on sait en effet qu'il y a des bulbes à marge tranchante et d'autres à marge non tranchante et l'on récolte parfois côte à côte des exemplaires de la même espèce dont les uns ont un bulbe marginé alors que d'autres ne sont pas ou à peine bulbeux, (nous ajouterons même que certains bulbes margines comme ceux de l'*I. napipes* qui passent pour avoir une marge non tranchante et qui ont en effet en général un bord obtus possèdent exceptionnellement une étroite collerette membraneuse très nette).

Le caractère de la localisation des cystides n'est pas non plus un caractère absolu et les deux divisions qu'il oppose sont loin d'être nettement délimitées suivant Heim ; cette nouvelle critique est parfaitement justifiée mais quels sont donc les caractères « absolus » utilisables pour grouper les *Inocybe* ? Nous n'en connaissons guère jusqu'à present et notre savant collègue n'en indique pas pour séparer ses sections. A notre avis la principale objection à faire à notre distinction est qu'elle est délicate à saisir;il faut disposer d'exemplaires nombreux, de tout âge, très soigneusement déterrés (les echantillons reçus de correspondants et ayant tant soit peu voyagé sont souvent difficiles à utiliser) ; il s'ensuit qu'il est extrêmement difficile de dire d'après les seules descriptions des auteurs si telle espèce doit rentrer dans l'une ou dans l'autre de nos deux catégories.

Jusqu'ici nous avons eu l'impression que notre classification respectait assez bien les affinités des espèces ; pourtant HEIM prétend qu'elle amène à séparer des espèces qui ne diffèrent que par la plus ou moins grande extension des cystides sur le stipe et qui offrent par ailleurs de grandes affinités physionomiques.

Ainsi les *I. halophila* et *pruinosa* (espèces nouvelles) seraient très voisins de l'*I. lacera* mais en diffèreraient par le stipe pruineux : il nous est difficile de juger cette opinion car nous ne connaissons pas les deux premières espèces ; toutefois il semble d'après les descriptions que donne leur auteur que leur stipe n'est pruineux qu'au sommet de sorte que les *I. halophila* et *pruinosa* resteraient pour nous dans la même section que l'*I. lacera*.

HEIM ne conteste pas d'ailleurs la valeur spécifique de ces caractères et on remarquera aisément en lisant son travail, que pour subdiviser chacune de ses sections des *Scabellae* et des *Gibbosporae* qui à elles deux renferment le gros de la troupe des *Inocybe goniosporés*, il fait intervenir au premier rang les caractères de la surface du stipe dont nous préconisons précisément l'utilisation.

Nous continuerons donc à distinguer les deux séries principales définies précédemment en écartant seulement quelques espèces aberrantes dans des groupes particuliers

Dans les descriptions qui suivent nous donnons comme par le passé le nombre des grandes lames (L) et celui des lamellules (l) comprises entre deux grandes lames consécutives. Il ne faut pas accorder à ces données numériques la même précision qu'à celles qui se rapportent à des organes microscopiques. C'est ainsi que si les mesures de spores et cystides, de même que les nombres de bosses que nous indiquons résultent toujours d'une étude statistique soignée, il n'en est pas de même pour les lames : il arrive même parfois que les lames n'aient été dénombrées que sur un ou deux individus seulement. Quoiqu'il en soit nous estimons que ces nombres donnent une idée de l'espacement des feuillets autrement précisé que les vagues appréciations des auteurs.

Le nombre des grandes lames est de beaucoup le plus important car il ne varie pas avec l'âge et le degré d'épanouissement du chapeau ; au contraire le nombre des lamellules augmente souvent avec l'âge, particulièrement chez les agarics à marge piléique involutée au début où il est souvent de 7 à la fin ; chez les espèces coniques ou campanulées à marge droite, on ne trouve souvent que 1-3 lamellules ; c'est là le cas ordinaire dans le genre *Inocybe*.

Dans toutes les figures qui suivent nous avons négligé d'indiquer les conditions d'observation des organes microscopiques.

Qu'il nous suffise de dire ici que tous nos dessins ont été établis d'après du matériel sec de notre herbier ; le regonflement a été fait à moins d'avis contraire : dans le lactophénol pour les spores, dans l'ammoniaque pour les cystides.

Toutes les stations savoyardes que nous indiquons se trouvent au voisinage de Bozel (près de Moutiers Salins).

Section I.— CORTINATÆ.

Définition. — Cortine présente et s'insérant plus ou moins haut sur le stipe qu'elle rend fibrilleux, laineux ou écailleux. Stipe en général brunâtre au moins dans sa partie inférieure et avec l'âge, souvent non bulbeux marginé, à sommet nu ou pruineux, mais jamais poudré pruineux sur toute sa longueur. Chair souvent inodore ou presque. Cystides (rarement nulles) à parois souvent minces ou peu épaissies

Subdivisions. — On pourrait, comme nous l'avions proposé subdiviser cette section en trois groupes distingués par l'aspect du revêtement piléique qui peut être fibrilleux glabre, fibrillotomenteux et ± squamuleux ou bien couvert de mèches dressées. En fait la distinction entre les espèces fibrilleuses glabres et celles à chapeau fibrillotomenteux est assez difficile à faire surtout en l'absence d'exemplaires jeunes ; il nous semble donc aujourd hui plus pratique de n'admettre que les deux groupes suivants.

A — Groupe de l'I. umbrina.

Chapeau à revêtement fibrilleux glabre ou fibrillotomenteux et ± squamuleux.

Spores tantôt à peine anguleuses, tantôt à bosses plus ou moins saillantes mais en général peu nombreuses (en général 12-13 au maximum).

I. pseudoasterospora n. sp.

Description. — En troupe (rarement un peu cespiteux) sur la terre nue sous des feuillus (chêne) en compagnie des *I. maculata* et *Cookei* au Bois de Vincennes. Août-septembre.

Chapeau (D = 2-4,5 cm.) d'abord campanulé, hémisphérique obtus puis conicocampanulé convexe ou convexe plan à mamelon tantôt assez net, tantôt à peine proéminent, d'abord *brun sale à brun châtain, toujours foncé* et le restant particulièrement au

disque qui peut être *noir*, primitivement couvert à la loupe d'un tomentum fin et apprimé ou de fibrilles sales presque appliquées puis chez l'adulte *fibrilleux* radialement finement fibrillorimuleux mais rarement vergetulé (car il n'apparaît ordinairement pas de parties blanchâtres entre les fibrilles du revêtement) à peu près glabre ou subtilement tomenteux apprimé à la loupe sur le disque.

Chair mince, brunâtre, blanchâtre et parfois un peu salie de rosé au disque, à odeur subnulle ou terreuse raphanoïde, à saveur douce.

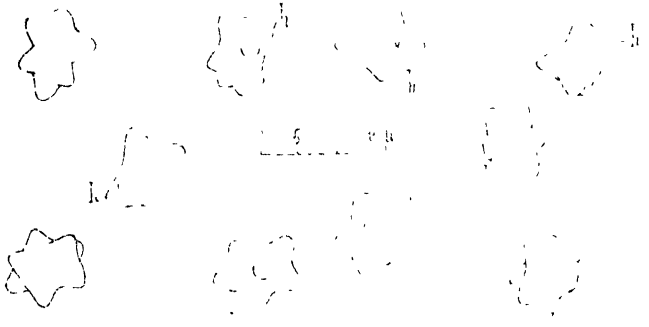


Fig. 10 – Spores de *I. pseudoasterospora* n. sp

A gauche recolte du 17 août 1930 (regonfle par l'ammoniaque), a droite recolte du 4 août 1931 (regonfle au lactophenol)

Lames (26-35 : l = 1-3), d'abord blanches mais devenant très vite brunâtre sale puis brunés ou brun fauve foncé ± ventrues et faiblement adnées sinuées.

Stipe (H = 2-5 cm. ; d = 2-4 mm) égal ou subégal, non bulbeux, primitivement pâle mais sale puis *devenant fauve brun* + foncé (avec peut être un vague reflet rosé ou purpurace) entièrement a partir de la base, *sous un voile de fibrilles blanchâtre sale* très évidentes, avec l'extrême sommet seul pruineux, pruineux velouté, plein à chair d'abord brun rougeâtre assez foncé puis restant ± teintée de brunâtre rosé ou carné.

Spore relativement très colorée s. l. (9,2 -*10*-13×7,2-10 (11,5) μ avec 6-11 mais presque toujours 6-8 bosses largement coniques et à peine obtuses.

Basides à 4 grands sterigmates.

Cystides 54-88×10-20 μ, incolores ou presque, à parois minces puis un peu épaissies.

Revêtement du chapeau formé d'hyphes cylindriques bouclées de 7-10 μ de diamètre plus ou moins aspérulées ou marbrées.

Sommet du stipe couvert au voisinage de l'insertion des lames

de cystides typiques qui plus bas s'allongent en poils de 8 9 μ de diamètre parfois muriqués malgré un grand allongement.

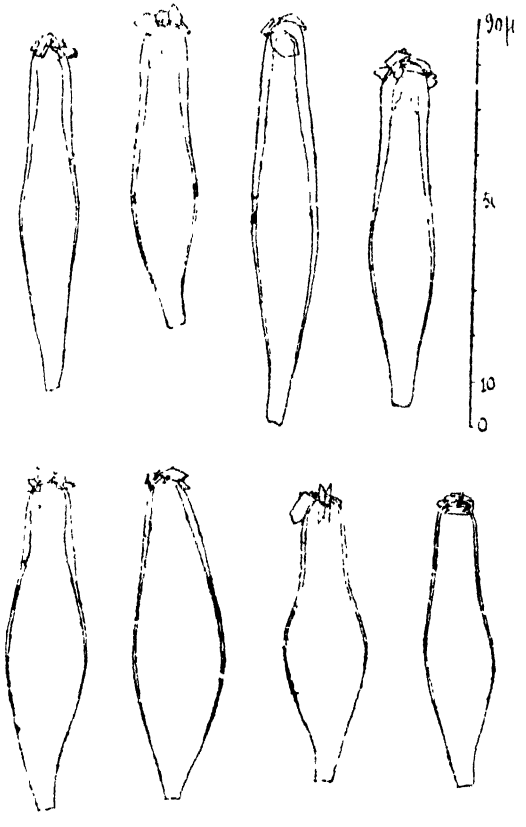


Fig. 11. — Cystides de *I. pseudoasterospora* n. s. p.
En haut récolte du 17 août 1930 en bas du 8 août 1931

Observations. - Nous ne connaissons cette espèce que de deux stations du bois de Vincennes, mais nous croyons la connaître néanmoins assez bien l'ayant récoltée à plusieurs reprises.

Parmi les figures des auteurs, celle qui se rapproche le plus de notre champignon est celle de l'*I. Rennyi* par Cooke (*Illustr.*, n° 442), mais les spores sont trop différentes de celles que nous représentons pour qu'il y ait identité des deux plantes (on s'en convaincra facilement en examinant non seulement la figure de spores faite par Cooke mais également et surtout les excellents dessins que Heim a donnés des spores de l'*I. Rennyi* dont il a pu étudier les exemplaires types).

I. umbrina Bres.

SYNONYMIE :

1884. *I. umbrina* Bresadola *Fung. Trid.*, 1 p. 50 ; t. 55.
1931 *I. umbrina* Heim *Inoc.* p. 357 et Pl. 32, fig. 3.
I. umbrina Konrad et Maublanc *Ic. Sel.*

DESCRIPTION. — En troupes sur la terre au bord des chemins des bois de *Picea*, ou dans les fossés des bois feuillus à Ozoir-la-Ferrière.

15 octobre 1927 (feuillus) août 1930 (Picea).

Chapeau (D = 2-4 cm.) d'abord campanulé ou hémisphérique puis convexocampanulé devenant convexe plan ou même subdiscoïde à *mamelon large et obtus peu saillant*, brun fauve ou plus souvent *brun sale à disque souvent* brun bistre *plus foncé* ou même brun noir, d'abord couvert d'un voile pâle sale ou blanchâtre au moins sur le disque puis glabre et vergeté, fibrillorimuleux, mais en général très typiquement rimeux (les adultes montrent encore assez souvent sur le disque des traces du voile pâle).

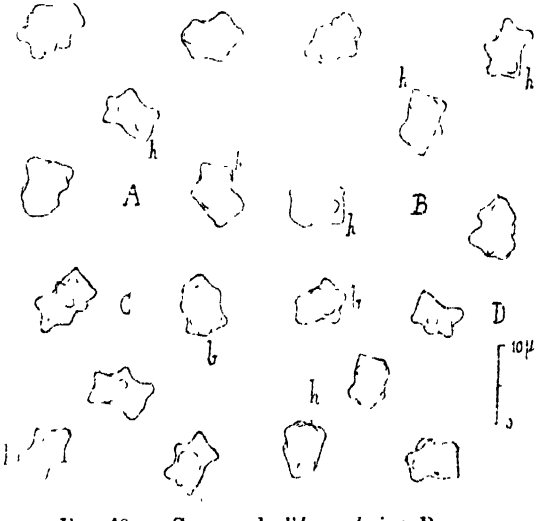


FIG. 12. — Spores de l'*I. umbrina* Bres.

Récoltes d'Ozoir-la-Ferrière sous les *Picea* le 3 août 1930 (A) et sous les feuillus le 15 octobre 1927 (B et C). Envoi de M Josserand (récolte de Chansaye du 14 juin 1930) en D.

Chair mince à odeur faible ou nulle, non vireuse spermatique. Lames (L = 33-43 ; *l* = 3) serrées, gris brunâtre ± foncé mais

jamais jaunâtres ni olivacées, un peu ventrues, adnées mais en général étroitement.

Stipe (H = 2-4 cm. d = 2-5,5 mm.) subégal ou un peu atténué de bas en haut *avec un bulbe net* (de 4,5-8 mm.), muni au début d'un rebord volvacé évident qui disparaît en général plus tard, d'abord lavé de brunâtre ou d'incarnat brunâtre clair, puis brunâtre fauvâtre, *ocre brunâtre* ou même brun châtain foncé (mais plus clair supérieurement) *avec le bulbe toujours blanc*, plus ou moins aranéofibrillé ou subglabre avec le sommet villeux pruineux ou un peu floccule de blanc (mais en général pas sur une grande longueur) souvent couvert de fibrilles aranéeuses blanches bien nettes au voisinage du bulbe ; plein à chair fibreuse pâle, brunâtre ou brunâtre carné, plus pâle que la surface en général, blanche (rarement partiellement citrine) dans le bulbe.

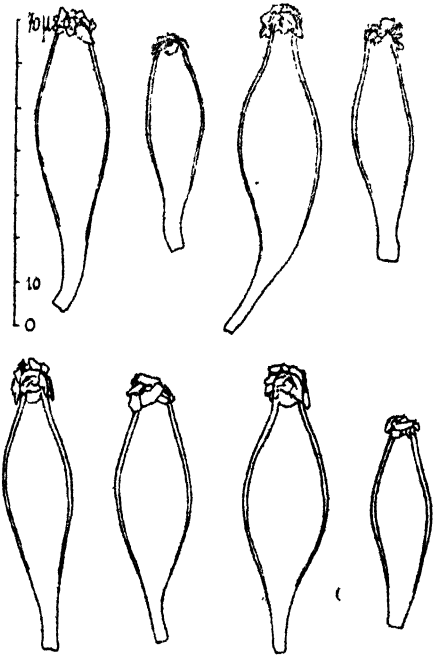


FIG. 13 — Cystides de l'*I. umbrina* Bres.
Mêmes récoltes que fig. 12, du 3 août (en haut) et du 15 octobre (en bas).

Cortine blanche, évidente formant au début une frange blanche à la marge du chapeau.

Spore 7,2-8,7 (10) × 5-5,7-6,5 (7,2) μ avec (8) 9-12 (13) bosses (le plus souvent 10 ou 11) obtuses et pas toujours faciles à compter.

Cystides 43-68 × 10-16 (19) μ

Voile de la surface du chapeau formé d'hyphes emmêlées, filiformes cylindracées de 3,5-4,7 μ de diamètre, souvent ondulées sinueuses, incolores.

Notre excellent ami M. Josserand nous a transmis la description d'un *Inocybe* qu'il désigne sous le nom d'*I umbrina* Bres. et qui ne peut être autre chose que l'espèce que nous venons de décrire.

La récolte provenait de Chênelette (environs de Lyon, 13-6-1930) sous des *Abies pectinata* et *Picea excelsa*.

La taille semble plus faible que pour nos récoltes (D=13-20 mm. et *d*=2-3 mm.); les lames sont indiquées libres et blanchâtres tout au début et le chapeau un peu visqueux.

Les cystides mesurent 50-60 × 15-24 μ et les spores 7 8×4,5-5 μ selon les indications fournies par notre ami ; les spores semblent donc plus étroites que celles de nos récoltes mais les quelques mesures que nous avons effectuées dans l'ammoniaque sur un exsiccata d'une récolte de Josserand, à Chansaye, le 14 6-1930, nous ont donné 7,2-8 × 5-5,7 μ c'est-à dire une mesure conforme à celle de nos récoltes personnelles.

Observations.— La plante décrite et figurée par Bresadola (*Fung. Trid. ; Iconographia*) diffère de celle que nous venons de décrire par le chapeau subvisqueux, les lames d'abord jaunâtres et le bulbe du stipe non blanc.

Les auteurs qui ont décrit *umbrina* après Bresadola s'accordent en général pour trouver le chapeau subvisqueux mais on ne saurait invoquer cette différence apparente pour infirmer notre détermination car les exemplaires étudiés par Josserand qui sont indiscutablement semblables aux nôtres lui avaient paru un peu visqueux.

En ce qui concerne la coloration des lames au début, les avis sont plus partagés; Ricken ne trouve les lames jaunâtres que dans les bois feuillus ; il les trouve presque terreuses dans les bois de conifères.

Kauffman et Heim maintiennent la teinte jaunâtre des lames alors que Lange et Josserand (*in. litt.*) ne voient pas de jaune dans la couleur des feuillets.

Nous n'avons d'ailleurs qu'une confiance très limitée dans la constance de la coloration des lamelles des *Inocybe* ; il arrive en effet assez souvent que l'on trouve dans une espèce à lames habituellement gris brun, quelques individus à lames jaune olive ou même seulement quelques feuillets de cette couleur à côté de feuillets de teinte normale sur le même individu.

Enfin, si la blancheur de la base du stipe n'a pas frappé Bresa-

DOLA. elle n'a pas cependant échappé à HEIM, ni à KONRAD et MAUBLANC (*Ic. sel.*).

Quant à l'*I. umbrina* de VELENOVSKY (*Ceské houby*) il s'éloigne de celui des auteurs que nous venons de citer par son chapeau à mamelon pointu et restant conique ; il s'agit sans doute de l'*I. napipes* Lange ou de l'*I. acuta* Boud.

I. napipes Lange.

SYNONYMIE :

1917. *Dansk. Bot. Archiv.*, B 2 n° 7, p. 44.
1931. Heim (*Inoc.*) p. 368 et Pl. 33 fig. 4.

DESCRIPTION. — Disséminé à terre dans l'herbe, les brindilles ou la mousse, en général au bord des sentiers.

Forêts de Sénart et de Fontainebleau ; dans cette dernière localité sur sol siliceux sableux sous les hêtres en de nombreux endroits par exemple : Sentiers des Artistes et de l'Amitié, Fosses

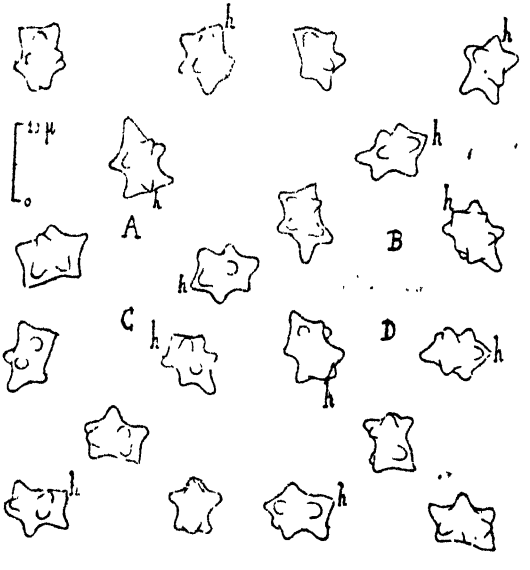


FIG. 14. — Spores d'*I. napipes* Lange.
En haut récoltes du Bois de Vincennes du 5 octobre 1930 (A) et du 4 août 1931 (B). En bas récoltes de Fontainebleau du 19 août 1931 ; petit exemplaire (C) et grand exemplaire (D).

rouges, Cassepot, chemin du Mail Henry IV, Mont Ussy) parfois dans les pelouses à la lisière des bois feuillus (Bois de Vincennes;

lisière d'un bosquet de *Quercus rubra* dans la même station que *I. decipientoides*, mais plus tardif). Mai à octobre

Chapeau (D = 1,8-5,5 cm.) conique obtus ou conicocampanulé et coniquement mamelonné puis convexe plan, plan ou même avec le disque un peu déprimé en coupe mais *gardant toujours un mamelon conique bien net*, de brun roux à *brun sale* ou brun châtain, plus clair aux bords, luisant ou non à revêtement sensiblement glabre finement rimeux à partir des bords et en général densément ce qui rend le chapeau plus ou moins vergeté ; le mamelon n'est qu'exceptionnellement et d'ailleurs vaguement subsquamuleux (comme par un voile apprimé).

Chair peu épaisse ou mince, hyaline et un peu jaunâtre olivacé au dos des lames lorsqu'elle est imbue, blanchissant au sec, subinodore à saveur douce.

Lames (L = 27-48 ; *l* = 1-3) plus ou moins serrées, gris pâle puis gris fuscescent et enfin brunâtres (non olivacées), plus ou moins ventrues, rétrécies vers le stipe et à peine adnées à arête finement crénulée pubescente.

Stipe (H = 2,5-5,5-(7,5) cm. ; *d* = (1)-2 4-(5) mm.) subégal ou un peu atténué de bas en haut *avec un bulbe assez brusque et large* (7-10 mm.) très évident, à bord ordinairement obtus mais parfois muni d'une étroite bordure membraneuse ; blanc en haut mais fauvâtre brunâtre partout ailleurs (le bulbe lui-même n'est pas blanc en général) puis entièrement coloré, *ocracé fauvâtre*, plus clair en haut où il tire assez nettement sur le jaune, plus foncé en bas, *passant même à la fin au fauve brun* assez foncé, villeux tomenteux en haut (villosité assez longue et ± emmêlée et non pruine fine) mais ailleurs nettement fibrilleux ou aranéofibrilleux, surtout près du bulbe où il peut être fibrilleux subtomenteux, plein à chair blanche, à peine teintée au-dessus du renflement bulbaire puis un peu salie de brun clair, surtout vers le bas mais plus claire que la surface, restant plus longtemps blanche dans le bulbe.

Spores en masse gris brun (7)-8,5-9-(11 7) × (5,5)-6,5-7-(8,7) µ avec 6 à 14 mais le plus souvent (8)-9-11-(12) bosses coniques obtuses ou campanulées, toujours bien saillantes et faciles à dénombrer.

Basides tétrasporiques.

Cystides (44)-52-60-(70) × (12)-13-18-(22) µ généralement courtes, fusoïdes, ventrues et sans col bien distinct, plus ou moins cristallifères à parois minces ou peu épaissies, souvent un peu jaunâtres.

Trame régulière à hyphes de 8-20 µ de diamètre.

Revêtement du chapeau d'hyphes cylindriques bouclées de 5-6 µ

de diamètre, reposant sur des hyphes plus trapues (14-22 μ de diamètre) à parois marbrées de brun, qui passent aux hyphes de la chair.

Au sommet du stipe des poils cylindriques obtus, bouclés, parfois très longs, de diamètre variable de 5 à 13 μ (ordinairement 5 μ) mais pas de vraies cystides sauf à l'insertion des lames.

Observations – Cette espèce doit être souvent confondue avec *I. asterospora* ; l'erreur est pourtant bien facile à éviter car le stipe de ce dernier est entièrement pruineux à la loupe.

D'autre part si la base du stipe n'est pas déterrée avec soin, il devient difficile d'éviter les confusions avec *I. acuta* Boud. dont la spore à même taille mais dont les bosses sont en général moins saillantes.

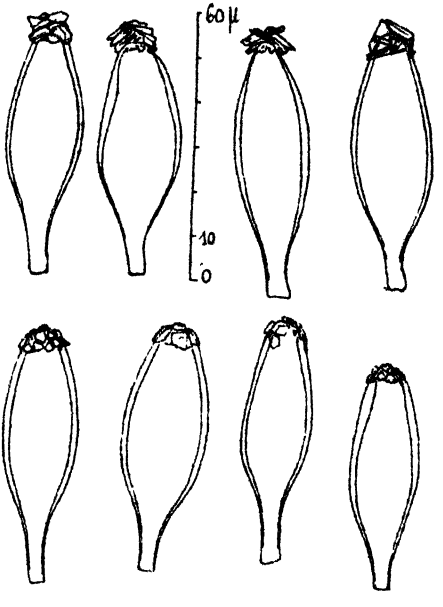


Fig. 15. — Cystides d'*I. napipes* Lange.

En haut récolte du Bois de Vincennes d'octobre 1930. En bas récolte de Fontainebleau du 19 août 1931 (exemplaire de taille moyenne).

On ne peut s'expliquer autrement que par des confusions de ce genre l'absence de cette plante vraiment commune des flores de nos régions.

Lange l'a parfaitement décrite quoiqu'un peu brièvement ; il la signale dans les bois humides ou marécageux. (Sous feuillus ou bien sous *Betula* et *Pinus*).

L'*I. nodulosa* décrit sept ans plus tard par C. H. KAUFFMAN de l'Amérique du Nord (où le type avait été récolté dans les bois de conifères), s'en rapproche beaucoup en particulier par la présence d'un bulbe marginé déprimé, les spores à nodules grossiers, souvent d' 1/4 du diamètre de la spore (7-9,5 μ), les cystides, etc.

On ne relève même aucune différence sérieuse entre la description de KAUFFMAN et celle de LANGE de sorte que les deux espèces sont probablement synonymes.

I. acuta Boud.

SYNONYMIE :

? 1895. *I. radiata* Peck *Bull Torrey Club.* 22 : 488.
1917. *I. umboninota* Peck *var.* Lange. *Dansk. Bot. Arkiv.* B. 2, n° 7, p. 44.
1917. *I. acuta* Boudier. *Bull. Soc. Myc.*, T. 33, t. 1 ; f. 2
? 1924. *I. radiata* Kauffman. *North am flora* vol. 10 part. 4, p. 239.
1931. *I. umboninota* Heim. *Inoc*, p 370 et pl., 33 fig. 3.

L'*I. acuta* et les formes voisines que nous lui rattachons constituent l'espèce d'*Inocybe* goniosporé de beaucoup la plus commune de la région savoyarde explorée par nous ; notre herbier en contient plus de 20 récoltes que nous avons étudiées complètement au point de vue des spores et des cystides.

Comme il arrive très souvent lorsqu'on étudie un grand nombre de récoltes d'une même espèce on s'aperçoit d'une variabilité assez grande des caractères microscopiques qui finit par faire douter de l'homogénéité de l'ensemble.

Comme l'*I. acuta* appartient à un groupe d espèces assez difficiles à distinguer les unes des autres nous préférons ne compiler dans la description qui suit que les récoltes les plus typiques de manière à bien mettre en évidence un type schématique aussi nettement distinct que possible des espèces voisines, quittes à ne mentionner qu'ensuite les récoltes un peu aberrantes.

DESCRIPTION.— Dans les forêts d'épicea des montagnes (Savoie : Forêt du Praz de St-Bon, Dent du Villard etc..). Eté.

Chapeau (D = 1,8-5 cm.) conique puis s'ouvrant plus ou moins et devenant parfois plan mais conservant un *mamelon conique très accusé* en général, brun-jaune, *brun* ou châtain fauvâtre *avec le mamelon en général plus foncé* ou même obscur, glabre dès le début (ou un peu verruculeux au mamelon) à surface parfois gras-

se au toucher ou luisante satinée, fibrillorimeuse mais en général pas nettement vergetée.

Chair assez mince, blanche au centre du chapeau, à odeur vireuse aigre, rappelant celle de *Russula sororia* (G = 0).

Lames (L = 30-45 ; l = 1-3) assez serrées, blanc-gris puis gris-brun, plus ou moins ventrues, en général étroitement adnées ou adnexes.

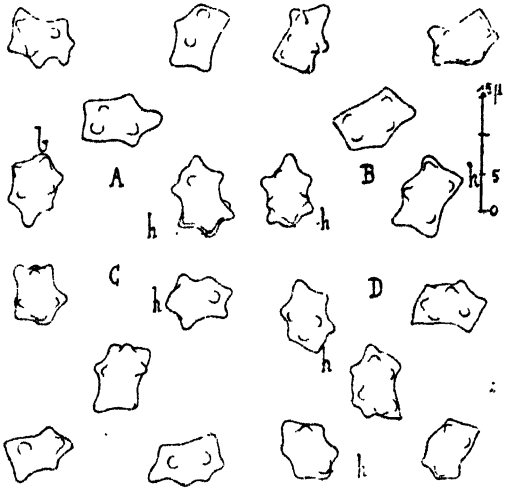


Fig. 16. — Spores d'*I. acuta* Boud.

Récoltes du 12 Août 1926 (A), du 29 Juillet 1927 (B) et du 2 Août 1927 (C et D)

Stipe (H = 3-5-(8) cm. ; *d* = (2)-3-6 mm.) parfois presque égal mais souvent plus ou moins renflé vers le bas (jusqu'à 9 mm.) mais très progressivement, *lavé de brunâtre clair* ou de brunâtre rosé avec la base parfois subconcolore au chapeau, fibrilleux ou strié fibrilleux avec le sommet seul pruineux, ou villosopruineux, *plein à chair* plus ou moins concolore aux surfaces *devenant parfois bistre* fauve foncé en dedans. Cortine légère et aranéeuse.

Spores en masse gris fuligineux ou brun-gris tirant plus ou moins sur le jaunâtre ou le rougeâtre (7,7)-8,7-10 (11) × (5,5) 6,2-7,2-(8,5) µ avec (8)-9-14-(15) mais le plus souvent 10 ou 11 bosses obtuses mais ordinairement distinctes

Cystides plus ou moins ventrues vers le milieu de la hauteur, cristallifères mais à parois presque minces ou peu épaisses et incolores, mesurant (47)-59-74-(81) × (12) 14-22 µ.

Observations. Parmi les descriptions des auteurs européens nous n'en trouvons guère que deux ou trois qui soient capables de

s'appliquer à notre plante ; il s'agit d'*I. umboninota* Peck var décrit par LANGE en 1917 (et redécrit par HEIM tout récemment) et d'*I. acuta* Boudier (B.S.M. 1917).

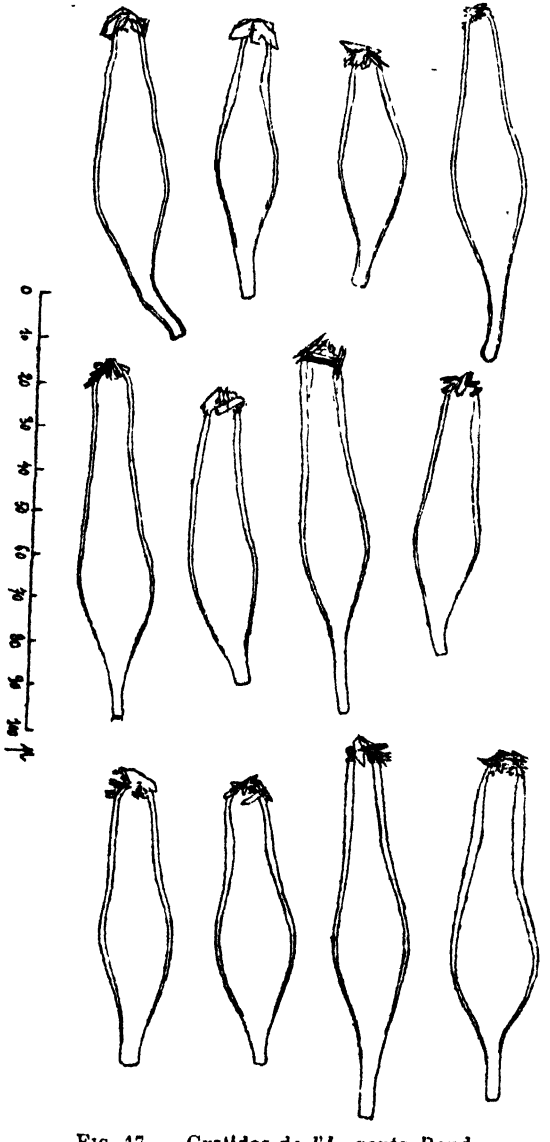


FIG. 17. — Cystides de *l'I. acuta* Boud.

En haut : Récolte de R. KÜHNER du 30-7-27
Au milieu : « « 12-8-26
En bas « « 2-8-27

Ces deux espèces ne paraissent pas distinctes et pour HEIM qui a étudié le type de l'*I. acuta* on ne peut hésiter sur l'identité entre ces deux champignons.

Les caractères qui semblent d'autre part les identifier avec nos récoltes savoyardes sont les suivants : le chapeau à mamelon proéminent, aigu, plus foncé que le reste, le pied ± brunâtre surtout vers le bas où il est souvent renflé, les spores de 8-11 × 5-6,5 μ et les grandes cystides de 50-70 × 12-20 μ.

Les divergences sont par contre de maigre valeur ; ainsi la taille est un peu faible en général dans les descriptions des auteurs (D = 1,5-2,5 cm. pour LANGE ; H = 1,5-3,5 cm. pour HEIM) mais on ne peut guère s'arrêter à cette différence puisque pour HEIM D peut atteindre 4 cm. et pour BOUDIER H = 4-6 cm.

Quel nom doit on adopter pour la plante savoyarde ? *I. umboninota* Peck a suivant Peck (comme suivant KAUFFMAN qui a réétudié les exemplaires types de PECK) de petites spores : 6 × 4,5-5 μ (PECK), 6-8 × 4-6 μ (KAUFFMAN) à tubercules pas très distincts. Ces spores que KAUFFMAN (*The species of Inocybe in Peck's collections*) dit posséder les mêmes caractéristiques que celles d'*I. umbrina* nous empêchent d'adopter le nom d'*umboninota* pour notre plante.

Parmi les autres espèces d'Amérique du Nord seul l'*I. radiata* Peck semble se rapprocher d'*I. acuta* mais il est dit obtusément omboné (bien qu'il soit donné comme très umboné) par KAUFFMAN ; ses spores de 10-13 × 5-6 μ (Peck) ou 7-11-(12) × 5-6-(7) μ (KAUFFMAN) sont données comme généralement atténuées à un bout avec des tubercules pas très distincts et souvent très espacés de sorte que sur les exemplaires immatures les spores peuvent paraître non noduleuses.

La figure du bas de la Pl. 52 des *Icones Farlowianae* qui représente l'*I. radiata* s'éloigne par son port de l'espèce de Savoie ; le stipe surtout est trop grêle, flexueux et non renflé en bas.

Sans prétendre trancher la question actuellement nous adoptons pour notre plante le nom d'*I. acuta* Boud., nous contentant d'attirer l'attention des mycologues européens sur l'*I. radiata*.

L'espèce la plus voisine d'*I. acuta* est sans doute *I. napipes* ; à notre avis les seules différences constantes et frappantes portent sur la forme de la base du stipe, la forme des cystides et la hauteur des bosses de la spore.

La taille et la forme des lames sur une coupe peuvent être exactement les mêmes dans les deux espèces contrairement à ce que semble croire HEIM lorsqu'il dit que la plante de LANGE « peut-être définie comme une miniature de *napipes*, offrant en outre des feuillets plus nettement ventrus ».

Variations de l'I. acuta Boud et espèces voisines.

Les caractères microscopiques de l'espèce varient suivant les récoltes au moins autant que les caractères macroscopiques.

A) Si nous considérons d'abord les *récoltes macroscopiquement typiques* nous en trouvons plusieurs quelque peu aberrantes par leurs spores ou leurs cystides.

Ainsi dans la récolte de la forêt du Praz du 5 septembre 1927, les cystides sont un peu plus trapues (48 64×16-20μ) Dans trois autres récoltes le nombre des bosses le plus fréquent est 12 et non plus 10 ou 11 et la mesure des spores varie de (7.7)-8,7-9,5 (10)×5,7-6.5-(7,2)μ pour la récolte de la Rozière (12 Août 1927) à (7,7)-9.5-11-(12,5 × (7)-9,5-(11,7)μ pour celle de la Forêt du Praz du 28 août 1927.

B) Envisageons maintenant les *récoltes qui s'écartent du type à la fois macro et microscopiquement*

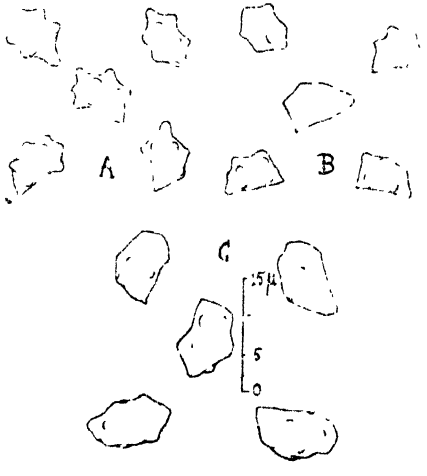


Fig. 18. — Spores de formes rattachées à *I. acuta* Boud.
Récoltes du 30 Juillet 1927 (A), du 1er Septembre 1927 (B) et du 16 Août 1925 (C).

1° La plus voisine du type est celle du 21 Août 1925 (Bois du Praz) ; elle est remarquable surtout par son chapeau convexe subobtus brun à brun grisâtre sale ; ses lames larges et ses cystides courtes (44 58 × 12-19 μ) ; les spores sont à peu près celles du type à cela près que le nombre de bosses le plus fréquent est 12.

2. Plus différente est la plante récoltée le 16 Août 1925 dans une clairière de la forêt de Courchevel ; on la reconnaitra à *son chapeau pâle, son stipe blanc et à ses spores à nodules en géné-*

ral à peine saillants de sorte qu'il n'est possible de les dénombrer que sur une infime quantité de spores exceptionnelles.

En voici une description complète.

Chapeau (D=3-3·5 cm) étalé à centre obtusément mamelonné, à marge ondulée, flexueuse et ± fendillée, crème brunâtre, lisse et glabre, à peine fibrilleux, non vergeté, subluisant à mamelon très faiblement subaréolé.

Chair mince à odeur vireuse aigre du *R. sororia* à saveur douce, un peu salée.

Lames (L= 56 ; l=1) assez serrées, gris brun terreux ventrues, étroitement adnées.

Stipe (H = 4,5 — 5,5 cm ; d = 4-6 mm.) égal et non bulbeux, flexueux, blanc, glabrescent subaranéeux à sommet un peu pruineux, médullé à chair blanche.

Spores de taille très variable (8,5)-9,5-12,5-(13,7) × 5,5-7-(7,7) µ avec 7-15 mais le plus souvent 11-13 bosses à peine saillantes

Basides tétrasporiques.

Cystides 50 65 × 13-22 µ-ventrues à parois minces ou assez souvent gonflées lamelleuses au sommet à tel point que le col de la cystide peut se trouver rempli mais incolores et très peu réfringentes. Signalons que nous avons récolté également à Courchevel mais le 29 Août 1927 une forme assez ressemblante par son chapeau brunâtre isabelle clair à mamelon obtus et non discolore, rimeux vers les bords et par son stipe pâle isabelle sali mais se rattachant bien plus étroitement en réalité au type *acuta* Boud. par ses spores de 7,7-10,2 (12,5) × 5,5 7,7 (8,5) µ-à (8)-9-10-14-(16) bosses assez saillantes et faciles à dénombrer et par ses grandes cystides 57-82 × 16-22 µ.

3e. Enfin le premier Septembre 1927 nous avons récolté en troupe dans un sentier vers le sommet du bois du Praz une *très petite forme* (D=2 cm. ; H = 1,5 cm. , *d* = 2-3 mm) à chapeau unicolore, subobtus, lisse et glabre, non rimeux remarquable par ses *petites spores*. 7,2-8 (8,7) × (4,2)-5-6,5 µ-souvent obscurément trigones à 8-9 bosses très difficiles à dénombrer et par ses *cystides* de 48-70 × 16-23 µ, à paroi *nettement épaissie et jaune clair.*

L'incrustation du sommet de ces cystides est assez particulière comme le montre la figure que nous donnons dans le simple but de faire retrouver cette plante qui est sans doute une bonne espèce plutôt qu'une simple forme d'*I. acuta.*

Nous regrettons de n'avoir pas pris sa description complète car nous pensions qu'il ne s'agissait que d'une forme *minor* de l'*I. acuta*, semblable à celles que nous avions récoltées deux jours auparavant dans la forêt de Courchevel et que l'examen microscopique nous fit rattacher sans aucun doute à cette espèce.

Signalons en terminant qu'une récolte du 30 Juillet 1927 (bois du Praz) se rapprochant beaucoup du type *acuta* dont elle avait à peu près la taille (D = 3,5 cm. ; *a* = 5 7 mm.) avec un chapeau non luisant mais à la fin ± lacéré et à mamelon moins conique que dans le type, nous à montré des cystides à parois jaune clair assez nettement épaisses de 37-61 × 10-14 μ ; les spores sont intermédiaires par leur taille entre celle de l'*I. acuta* type et celles de la forme microspore dont nous venons de parler ; elles mesurent en effet 7,5-9,5 × (5)-5,7-6-2-(7) μ-et ont 9-11-13 bosses.

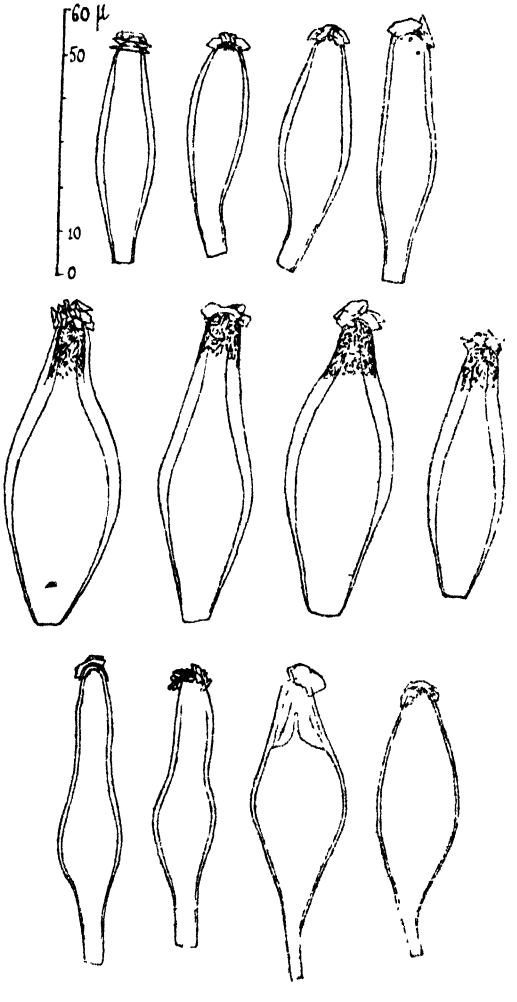


FIG. 19. - Cystides de formes rattachées à l'*I. acuta* Boud.

Récoltes du 30 Juillet 1927 (en haut), du 1er Septembre 1927 (au milieu) et du 16 Août 1925 (en bas)

Nous avons l'impression que notre récolte du 1er Septembre 1927 est à rattacher à l'*I. cicatricata* Heim. Le lecteur ne manquera pas en effet d'être frappé de la ressemblance qui existe entre la figure de spores donnée par nous (fig. 18 B) et celle donnée par Heim pour l'*I. cicatricata* (fig. 202 C) récolté par L. Corbière à Tourlaville près Cherbourg.

Pourtant il faut remarquer que les spores de cette dernière plante sont plus volumineuses (8,5-10,5 × 6 7,5 μ) que celles de notre forme savoyarde ; il est vrai qu'Ellis et Everhardt donnent pour leur *I. cicatricata* une mesure conforme à celle de nos échantillons (7-9 × 5-6 μ).

Il est d'ailleurs peu probable que la plante de Savoie représente le *cicatricata* d' Ellis et Everhardt, car cette dernière espèce aurait suivant Kauffman un chapeau densément couvert de fibrilles grises et surtout un stipe entièrement pruineux pubescent.

Pour terminer nous ajouterons qu'à l'époque ou nous récoltions l'*I. acuta* nous connaissions très mal l'*I. napipes* et que par contre depuis nos nombreuses récoltes de cette dernière espèce nous n'avons plus eu l'occasion d'explorer à nouveau la région savoyarde où poussait l'*I. acuta*.

Etant donné que ces espèces son très voisines, il n'est pas impossible que parmi nos récoltes d'*acuta* s'en soient glissées quelques unes de *napipes*.

En effet par ses spores et ses cystides la récolte du 30 Juillet 1927 dont nous venons de parler se rapproche beaucoup de cette dernière espèce ; il est possible que ce soit tout simplement un *I. napipes* dont le bulbe serait passé inaperçu mais nous n'oserions l'affirmer.

I. **subcarpta** n. sp.

A l'heure actuelle il nous est très difficile de préciser les limites de cette espèce qui est peut être collective ; les trois ou quatre récoltes que nous avons faites diffèrent les unes des autres par des caractères sporiques bien qu'elles proviennent toutes de la même localité (Bois de *Picea* du Praz).

Aujourd'hui nous pensons que malgré ces divergences toutes ces récoltes appartiennent à la même espèce car l'étude plus serrée d'autres espèces d'*Inocybe* goniosporés nous a habitués à une variabilité sporique intraspécifique parfois étonnante.

Description. — Nous considérerons provisoirement comme *forme type* parce que c'est celle que nous connaissons le mieux,

la récolte faite le 9 août 1924 dans le Bois du Praz et dont nous transcrivons ci-dessous les caractères essentiels.

Subcespiteux dans un chemin forestier.

Chapeau (D = 3-5 cm.) convexe mamelonné, brun, peluché squamuleux surtout au disque, non rimeux. Chair plutôt mince, subinodore (G +).

Lames (L = 35 ; *l* = 3) moyennement serrées, blanc brunâtre très pâle, peu larges, adnées mais un peu sinuées uncinées.

Stipe (H = 3-4 cm. ; *d* = 4-5 mm.) subégal, brun clair et finement laineux peluché avec la base cotonneuse blanche et le sommet plutôt un peu rosâtre et villosopruineux ; plein farci à chair fibreuse blanche, rosé clair à la surface.

Spore (7,7)-8,7-10,2 (11) × (5,5)-6-7,7 µ, avec (10)-12-15-(17) bosses peu saillantes mais pourtant nettement détachées

Basides 4-sporiques.

Cystides faciales, muriquées, nombreuses, incolores à paroi peu épaissie, submince à large eol cylindrique obtus. 57-71 X 14-18 µ.

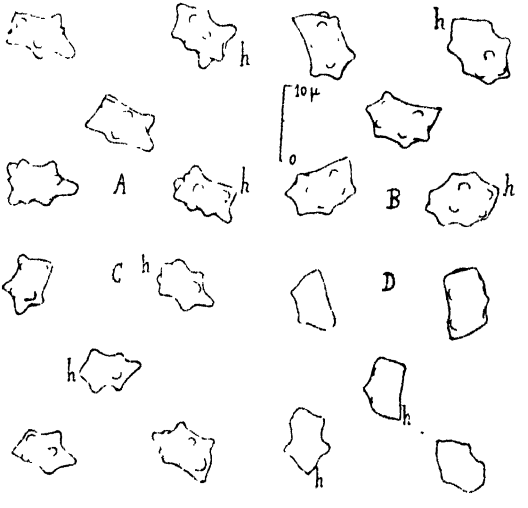


FIG. 20. — Spores d'*I. subcarpta* n. sp. et de formes voisines.

En haut, récoltes de R. KUHNER du 9 Août 1924 : A, forme adulte croissant sur un talus , B, forme jeune subcespiteuse dans un chemin.
En bas, récoltes de J. BOURSIER du 7 Août 1925 : C. deuxième forme ; D, troisième forme.

Première forme. — A côté de ce type arbitrairement choisi nous placerons une récolte faite le même jour, au même endroit, que nous avions décrite séparément malgré la ressemblance avec le type à cause des spores bien différentes et de l'habitat un peu

différent (sur le talus du chemin). Les caractères macroscopiques sont analogues et nous pensons que les légères divergences notées tiennent tout simplement à l'âge inégalement avancé des deux récoltes.

En effet si dans notre deuxième récolte le chapeau est étalé révoluté les lames sont brunes et par suite leur crénelure quoique fine devient plus visible ; il n'est pas non plus étonnant de voir les peluchures du stipe s'oblitérer avec l'âge et cela expliquerait nos notes « stipe rayé fibrilleux, parfois un peu pelucné vers le bas ».

Le revêtement piléique étant « fortement fibrilleux tomenteux plus ou moins pelucné au disque » les caractères macroscopiques des deux récoltes peuvent être considérés comme identiques.

Les cystides sont également à peu près identiques dans les deux récoltes (à parois minces, un peu jaunâtres, 67-78 × 11-16 μ, ordinairement à col subcylindrique dans la deuxième récolte).

Les basides sont tétrasporiques de sorte que seules les spores diffèrent.

Elles mesurent dans la deuxième récolte 7,7-10,2-(11)×5,5-7-(7,7) μ, dimensions à peine plus petites que celles de la récolte type mais ne possèdent que (8)-9-12 bosses et celles-ci sont très saillantes.

Deuxième forme.— C'est encore une spore à bosses peu nombreuses : (8)-9-11-(12) mais très saillantes que nous offre une récolte de Boursier, du Bois du Praz (7 août 1925), mais ici les dimensions sont décidément plus faibles : (6,2)-7-8,5-(9,5) × 4,7-6,2 μ, ce qui tient peut être à une maturité insuffisante, les lames étant décrites comme « pâles, presque blanches, même chez l'adulte.

A part les spores, cette troisième récolte ne diffère pas sensiblement des précédentes : les cystides à parois très minces, incolores de 48-72 × 11-20 μ sont peut être plus nettement atténuées-coniques au sommet mais il est peu probable que ce caractère soit constant.

Le chapeau brun foncé était tomenteux, subsquameux au centre comme chez le type ; les lames étaient en nombre voisin (L = 40) et le stipe presque noir en bas.

Troisième forme. — Par ses spores de (7)-7,7 9,5-(10,2) × 4,7-6,2-(7) μ une dernière récolte de Boursier (toujours du Bois de Praz, 7 août 1925) se rapproche des deux précédentes, mais les bosses sont encore moins nombreuses (5)-7-9-(10) et très peu saillantes de sorte que la spore est plutôt anguleuse que noduleuse.

Les cystides faciales subcylindracées à sommet arrondi, parfois subcapité, un peu dilatées au milieu, longuement pédicellées et à

parois très minces rapprochent également cette forme de l'*I. subcarpta* (ces cystides mesurent 77-83 × 17-27 μ).

Pourtant il s'agit peut être d'une espèce distincte car les lames sont plus nombreuses (L = 50-60 ; *l* = 1) et le chapeau est fibrillotomenteux puis rimeux à aspect brillant satiné.

Le stipe est dit très ferme dur, brun, blanc au sommet puis entièrement brun.

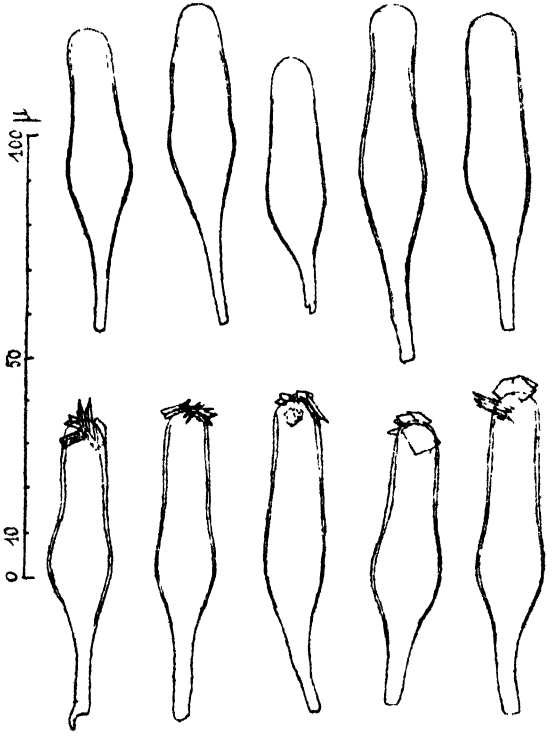


FIG. 21. — Cystides de *I. subcarpta* n. sp

Récoltes de R. KÜHNER du 9 Août 1924 : En haut adulte croissant sur un talus ; En bas forme jeune subcespiteuse dans un chemin.

En somme si les trois premières récoltes que nous venons de décrire semblent bien appartenir à la même espèce, la dernière récolte est sans doute différente.

OBSERVATIONS, — A l'époque de leur récolte nous déterminions le type et la première forme *I. carpta* sensu Ricken ; la concordance des caractères macroscopiques est en effet satisfaisante ; les cystides paraisseut également comparables.

La concordance devient beaucoup moins satisfaisante en ce qui concerne les spores. RICKEN donne des spores plus longues et peut être un peu plus étroites (10-12 × 5 6 µ) que celles de nos récoltes subalpines et surtout il les dit subtrapézoïdes, à peine verruqueuses, semblables à celles de *decipiens*.

Depuis que notre ami JOSSERAND nous a envoyé une plante dont tous les caractères, même ceux des spores concordent avec ceux indiqués par RICKEN pour son *carpta*, nous avons dû renoncer à assimiler notre plante subalpine au *carpta* Ricken.

Parmi les espèces américaines, si *I. maritimoides* Peck a les mêmes spores que la dernière récolte de BOURSIER (fig. D), elle est très différente, par ces mêmes caractères des spores, des récoltes le plus typiques du bois du Praz.

Par contre *I. decipientoides* Peck. se rapproche beaucoup de ces dernières mais il semble un peu plus petit (D = 1-3 cm. d = 2-4 mm) paraît posséder des cystides différentes, plus courtes (50-60 µ au lieu de 57-78 µ) et plus larges (15-25 µ au lieu de 11-18 µ) et un habitat différent ; nous en reparlerons plus loin.

Nous appelons en conséquence les deux ou trois premières récoltes savoyardes. *I. subcarpta* pour rappeler leur analogie avec *I. carpta* sensu Bresadola et Ricken et nous pensons que la dernière récolte de BOURSIER se rapproche de *maritimoides* Peck.

I **decipientoides** Peck.

Nous distinguerons parmi les nombreux échantillons examinés et rattachés par nous à cette espèce deux formes.

A) Forme typique ou forme parisienne.

SYNONYMES :

1907. *I. decipientoides* Peck *Bull Torrey Club*, 34 : 100.
1911. *I. Astoriana* Murrill *Mycologia*, 3 : 104.
1918. *I. ochraceoscabra* Atkinson *Amer. Journ. of Bot.*, 5 : 214.
1920. *I. globocystis* Velenovsky. *Ceske Houby* p. 368.
1924. *I. decipientoides* Kauffman. *North Am. flora*. vol. 10 p. 4, p. 236.
1931. *I. globocystis* Heim. *Inoc.*, p. 326 et pl. 26 fig. 3.

DESCRIPTION. — Solitaire ou par petits groupes, dans les ornières des chemins verts, des bois feuillus, en juin (sans doute déjà en mai) juillet et août à Boissy St-Léger, Ozoir la Ferrière, ou dans

l'herbe des pelouses du Bois de Vincennes – Commun en 1929, n'a pas été retrouvé en 1930.

Chapeau (D = 2-5-(6) cm.) d'abord conique ou conicocampanulé obtus ou bien campanulé convexe et mamelonné puis conique surbaissé, convexe et même souvent complètement étalé mais alors presque toujours nettement mameloné, d'abord *brun ou brunâtre fauvâtre* pas très foncé puis brun jaunâtre sale ou brun châtain clair à brunâtre sale, avec au début les bords rendus blanchâtres et tomenteux par un voile cortiné, tirant quelquefois nettement sur le jaune à la fin (paille brunâtre à paille doré) *avec le mamelon en général plus foncé*, brunâtre, brun châtain à brun-rouge foncé.

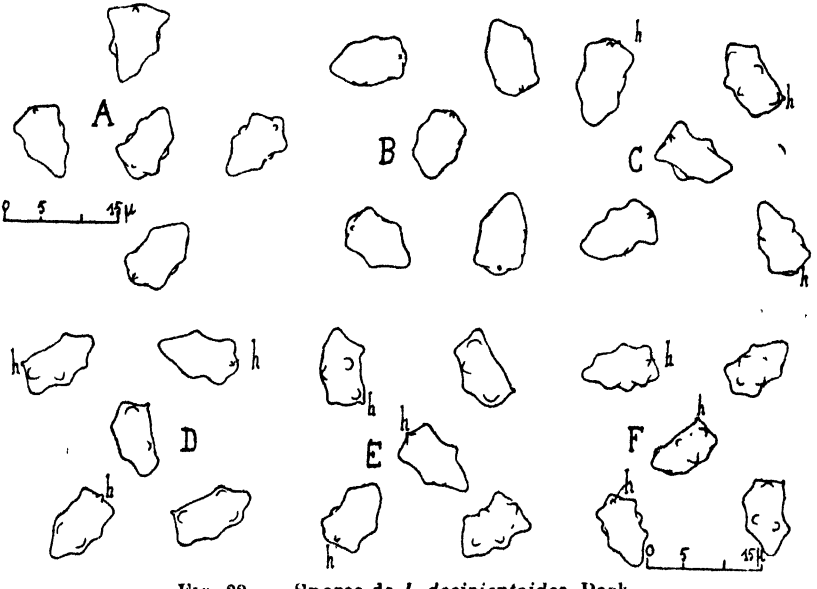


FIG. 22. — Spores de *I. decipientoides* Peck.

(D'après du matériel d'herbier regonflé par l'ammoniaque — fig. A, B et C ; par le lactophénol — fig. D, E et F). Récoltes de R. KÜHNER à Ozoir-la-Ferrière les 16 (A) et 23 (B) juin et le 5 août 1929 (D, E, ces deux échantillons provenant de stations différentes), a Boissy-St-Léger les 3 (C) et 8 (F) août 1929.

Revêtement *d'abord couvert d'un tomentum soyeux ou pelucheux presque apprimé* puis souvent glabrescent et soyeux ou satiné, souvent très délicatement mais densément vergetulé par des fibrilles un peu plus foncées que le fond mais jamais rimeux (comme couvert d'un chevelu peigné) ; les fibrilles s'agglomèrent souvent en très fines squamules pileuses ± apprimées ; le mamelon peut

être glabre chez l'adulte ou montrer des vestiges du voile tomenteux primordial sous forme de fines mouchetures ou de petites verrues.

Chair plutôt mince, sauf au mamelon, gris hyalin étant imbue, blanche ou blanchâtre au sec, à odeur vireuse spermatique mais parfois complètement inodore ; saveur douce.

Lames (L = 31-50 ; l = 1-3) peu ou moyennement serrées, blanches puis blanc-gris, gris-sale, gris-brun ou brunâtres (souvent pâles) jamais olivacées, tantôt ± ventrues sinuées et étroitement adnées (parfois uncinées) tantôt largement adnées (par toute leur largeur).

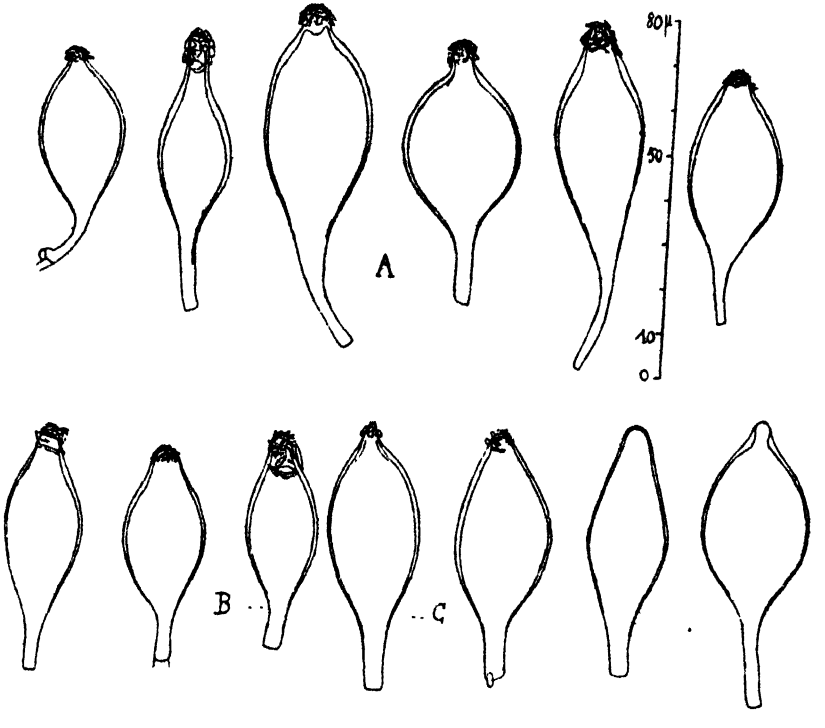


FIG. 23. — Cystides de *I. decipientoides* Peck.

A : Récolte de R. HEIM et R. KÜHNER du 16 juin 1929. B : Récolte de R. KÜHNER du 23 juin 1929, à Ozoir-la-Ferrière. C : Récolte du même du 3 août, à Boissy-St-Léger.

Stipe (H = 2-6,5 cm. ; d = 2-5- (6) mm.) toujours égal ou subégal et *non bulbeux*, courbé ou non, parfois tordu ou ± flexueux ondulé, *d'abord blanc* et entièrement villeux laineux par les restes de la cortine et restant parfois blanchâtre sale avec

au sommet une vague teinte incarnadine ou lilacée mais *devenant en général fauvâtre, brunâtre ou bistre à partir de la base*, à la fin brunissant souvent entièrement et brun à brun bistre *obscur au froissement*, vite glabre et couvert d'un voile de fibrilles pales apprimées souvent nettement soyeuses avec l'extrême sommet seul pruineux ou villeux pruineux, plein ou farci submédullé, tendre fissile à chair brunissant avec l'âge (chez les exemplaires imbus la chair du stipe est parfois entièrement incarnat brunâtre ; lorsque le champignon est moins mouillé la chair pâlit beaucoup et on distingue parfois une faible teinte rosée à l'insertion du stipe sur le chapeau).

Cortine blanche typique, abondante dans la jeunesse et s'insérant très haut sur le stipe mais vite fugace.

Spores en masse gris-brun ou brunâtre sale (8)-9,2-10-(11.7) × (4,7)-5,5-7-(7,7) μ avec 6 à 14 bosses obtuses et pas très faciles à dénombrer, le plus souvent 8-11.

Basides ordinairement tétrasporiques (avec parfois quelques unes bisporiques).

Cystides (40) 48-68-(76) × 13-22 (25) μ.

Revêtement du chapeau à hyphes ± cylindracées mais non filiformes de 7-12 μ de diamètre, bouclées, celles des vergetures marbrées rugueuses (non différencié en hypoderme et épicutis). Heim donne 3-8 μ comme diamètre des hyphes de la trame et il ne s'agit certainement pas d'une erreur d'impression puisqu'il qualifie ces hyphes de « grêles » ; il est probable que cette mensuration a été effectuée sur des exemplaires trop jeunes car l'étude de notre récolte du Bois de Vincennes nous a donné pour ces mêmes hyphes un diamètre de 17-23 μ ; cette supposition se trouve renforcée par le fait que la longueur donnée par Heim pour les cystides des lames est également trop faible ; la mesure qu'il donne pour les cystides du sommet du stipe concorde parfaitement avec celle que nous donnons pour les cystides des lames ce qui n'a rien d'étonnant car les cystides du stipe achèvent leur développement bien avant celles des lames.

B) Forme lyonnaise.

Synonymie :

1913. *I. carpta* Ricken (*Blätterpilze*), p. 102 et Pl. 29, fig. 2.

Description.— Sous *Cedrus atlantica* var. *glauca*, au Pré Vieux, près de Lyon, en septembre.

Chapeau (D = (0,7)-2-4 cm.) d'abord campanulé ou globuleux puis surbaissé, convexe plan et même plan évasé à la fin avec un

petit mamelon obtus en général bien accusé ; la marge d'abord rabattue devient simplement arrondie et le demeure jusqu'à la fin où elle se révolute un peu.

Revêtement. brun foncé surtout au début puis brun sale ou brun roussâtre bistré, unicolore ou bien nettement plus foncé (brun bistre) au mamelon ; d'abord simplement fibrilleux-subtomenteux apprimé, parfaitement lisse au centre, puis chez l'adulte *fibrillo-tomenteux apprimé* fibrillo vergeté (parfaitement glabre et nu au mamelon) ou bien plus ou moins dilacéré *excorié en squamules pelucheuses.*

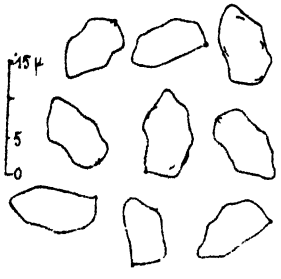


FIG. 24. — Spores d'*I. decipientoides* : forme lyonnaise.
Envoi de JOSSERAND du 23 septembre 1930.

Chair mince, roussâtre pâle ou blanchâtre, sans odeur spermatique (inodore et insipide).

Lames (L = 28-31 ; *l* = 3-5 peu serrées, d'abord très pâles puis café au lait alutacé clair, enfin brun alutacé ou brun ocre, assez larges ventrues, atténuées ou sinuées au stipe, sublibres ou faiblement adnées, sécédentes à arête finement liserée de pâle mais entière (non crénelée floconneuse même à la loupe).

Stipe (H = 2,5-6 cm ; *d* = 3-5 mm.) égal et plus ou moins flexueux, semblant souvent subbulbeux par un coton blanc basilaire bien marqué, pâle [à sommet d'abord légèrement lavé d'incarnat ou de violacé] *devenant instantanément brun bistracé au froissement par enlèvement des fibrilles soyeuses qui le recouvrent*, à la fin entièrement brun sale plus ou moins fulvescent, glabre [non pruineux ou seulement à l'extrême sommet] plein jusqu'à la fin à chair plus pâle que la surface, un peu lavée de brunâtre mais jamais bistrée, même à l'extrême base *

Cortine blanche ou blanchâtre, filamenteuse, très nette et s'insérant très haut sur le stipe mais entièrement fugace.

Spores en masse brun terreux ou rouillé, 9 5 11 × 5,2-6 µ (sec. Josserand, ou 10-13 × 5,7-6,5-(6,7) µ (mesures personnelles) très

nettement anguleuses mais *à bosses impossibles à dénombrer dans le lactophénol* car elles ne sont pas prolongées en verrues saillantes.

Basides tétrasporiques.

Cystides peu nombreuses, 50-68 × 13-18-(25) μ, peu incrustées, à paroi évidemment mince.

Cette forme nous a été envoyée par notre excellent ami M. Josserand et la diagnose qu'on vient de lire, essentiellement bâtie sur la description qu'il en a prise a été complétée à l'aide de notes que nous avions relevées personnellement sur les échantillons reçus.

Observations.— Les deux descriptions qu'on vient de lire concordent suffisamment pour qu'il soit à peine besoin de discuter sur la réunion de la forme parisienne et de la forme lyonnaise dans une même espèce.

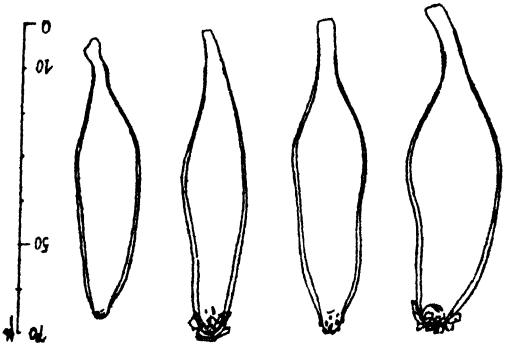


Fig. 25. — Cystides d'*I. decipientoides* : forme lyonnaise.
Envoi de Josserand du 23 septembre 1930.

Les caractères macroscopiques concordent jusque dans de petits détails ; ainsi M. Josserand a noté un reflet subviolacé imperceptible au sommet du stipe de la forme lyonnaise (reflet infiniment moins accusé que chez *I. lacera* sensu Ricken à tel point que notre ami ose à peine le mentionner) ; or, nous avons retrouvé ce même caractère sur nos exemplaires du Bois de Vincennes. M. Josserand insiste en outre sur la coloration brun-bistracée prise par le pied des sujets bien frais, au froissement ; or, nous avions déjà été frappé par ce changement de coloration pour les formes parisiennes.

Si l'on envisage les caractères microscopiques, la concordance reste encore satisfaisante ; les spores sont il est vrai un peu moins nettement bosselées dans la forme lyonnaise qui possède par ailleurs des cystides un peu moins ventrues et moins globuleuses

que la forme parisienne ; ce dernier caractère est d'ailleurs assez variable dans cette dernière forme comme le montrent nos dessins.

On pourrait admettre que les légères divergences notées tiennent à l'habitat différent ; la plante lyonnaise serait une simple forme du Cèdre de la plante parisienne.

Il nous reste à justifier la dénomination que nous avons adoptée. Comme nous l'a suggéré notre ami M. Josserand, la forme lyonnaise semble être exactement l'*I. carpta* de Bresadola et de Ricken ; cette dénomination ne peut malheureusement lui être appliquée car de nombreux auteurs ont décrit sous ce nom une espèce à spores lisses.

On ne peut pas adopter non plus le nom de *maritima* Fries par lequel Dumée (Essai) désigne le *carpta* de Bresadola, car cette espèce récemment étudiée par Heim a des cystides à membrane très épaisse (jusqu'à 6 μ) qui l'éloignent de toutes les espèces fibrillotomenteuses-squamuleuses que nous connaissons actuellement dans le groupe de l'*I. umbrina*.

C'est pourquoi Heim a proposé de designer sous le nom nouveau *Boltoni* le *carpta* de Ricken et de Bresadola (1).

Malheureusement l'espèce qu'il décrit sous ce nouveau nom ne paraît pas être le *carpta* de ces auteurs ; Heim lui-même (*in litt.*) vient de nous avouer que ce n'est pas sans hésitation qu'il a réuni son *I. Boltoni* et le *carpta* de Bresadola et Ricken ; il ne connaissait pas encore lors de la parution de son ouvrage la forme à cystides plus étroites et plus longues décrite par les deux auteurs précédents.

Les cystides d'*I. Boltoni* sont en effet très spéciales ; d'abord elles sont très courtes (27-40-55 μ) alors que celles de *carpta* mesurent 55-65 μ suivant Bresadola et 50-75 μ suivant Ricken ; ensuite elles ont une membrane fortement épaissie au sommet alors que suivant Kauffman (*The species of Inocybe in Peck's Collections*) qui a étudié des spécimens de Bresadola, les cystides de l'*I. carpta* sont du type à parois minces.

De notre côté nous avions primitivement déterminé la forme parisienne *I. globocystis* Velenovsky et Heim a adopté le même nom pour des exemplaires que nous avons recueillis ensemble à Ozoir-la-Ferrière. Nous renvoyons à son travail (*Inoc.* p. 328 en

(1) Dans le premier tirage de son travail (tirage à planches noires) R. Heim avait proposé le nom de *Rickeni* pour la plante qu'il nomme maintenant *Boltoni*. Notre collègue ayant appris avant le tirage définitif de son livre que ce nom était préoccupé (Kallenbach l'a en effet adopté — *in Zeitschr. für Pilzkunde* I. 1-1922 — pour désigner *I. Trinii* sensu Bresadola) il a proposé le nom de *Boltoni* Heim (p. 345 bis du tirage définitif avec planches coloriées).

note) le lecteur qui désire une traduction française de la diagnose tchèque de VELENOVSKY. La description de cette espèce par HEIM n'est pas mauvaise bien que basée sur une seule récolte (1).

Nous sommes donc tentés d'écrire *I. carpta* Bres. et Ricken = *I. globocystis* Vel. ; mais alors comment expliquer que VELENOVSKY ait décrit séparément ces deux espèces tout en les plaçant côte à côte ? Cet auteur paraît bien les connaître toutes deux pour les avoir recueillies dans plusieurs localités mais il semble s'être laissé hypnotiser par la forme des cystides de l'*I. globocystis* qui, dit-il, distingue cette espèce de tous les autres *Inocybe* ; or, cette forme est d'après nos observations assez variable et il doit être possible de trouver des intermédiaires à ce point de vue aux espèces de BRESADOLA et VELENOVSKY.

En parcourant la littérature américaine nous rencontrons les *I. maritimoides* Peck et *decipientoides* Peck qui par leurs caractères macroscopiques paraissent se rapprocher de notre espèce.

La première de ces espèces a des spores non tuberculées, simplement anguleuses comme la plante lyonnaise, mais ces spores ne mesurent que 6-8-,9) × 4-5-(6) μ. : il s'agit d'ailleurs d'un champignon peu connu qui semble n'avoir jamais été récolte que dans une seule localité.

La seconde se rapproche beaucoup plus de notre plante et plus particulièrement de la forme parisienne par ses spores de 9-11-(15) × 5-7-(8) μ. La diagnose qu'en donne KAUFFMAN (*North American flora*, vol 10, part. 4, p 236) ne diffère en aucun point de notre description. On y retrouve tous les caractères essentiels de notre plante : Le chapeau mamelonné à cortine blanche, le stipe pâle brunissant en bas, les spores variant d'ovoïdes cunéiformes à subrectangulaires avec nodules espacés (dont l'un plus volumineux termine souvent l'extrémité étroite de la spore), les cystides à parois minces, ventrues elliptiques à brièvement fusiformes au-dessus d'un long pédicelle grêle 50-60 × 15-25 μ et même l'habitat dans les pelouses ou le long des chemins.

Il s'agit d'ailleurs d'une plante commune en Amérique du Nord puisqu'elle a déjà reçu suivant KAUFFMAN deux autres noms qui doivent tomber dans la synonymie : *I. Astoriana* Murrill et *I. ochraceoscabra* Atkinson.

Cet *I. decipientoides* s'éloigne plus de la forme lyonnaise par ses spores à nodules proéminents bien que dispersés ; suivant KAUFFMAN (*The species of Inocybe in Peck Collections*) ces

(1) Mais nous ne partageons en aucune façon l'opinion que HEIM se fait sur les affinités d'*I. globocystis* ; pour nous les *I. atripes* et *praetervisa* sont aussi éloignés que possible du *globocystis* par l'ensemble de leurs caractères.

nodules sont très manifestes et il nous semble même que c'est à cause de ce caractère que les auteurs américains ne synonymisent pas l'espèce de PECK et l'*I. decipiens*.

Pour nous, les *I. decipiens* et *decipientoides* n'ont aucune affinité ; la première de ces espèces sera étudiée dans le groupe *Marginatæ* alors que la seconde par sa cortine blanche et son stipe fibrilleux brunissant en bas ne semble pas pouvoir être placée ailleurs que dans nos *Cortinatæ*.

En résumé, on doit choisir le nom d'*I. decipientoides* Peck pour la forme parisienne ; la forme lyonnaise serait une simple variété de cette espèce correspondant exactement semble-t-il au *carpta* de BRESADOLA et RICKEN et caractérisée, outre l'habitat sous les conifères par ses cystides plus étroites et ses spores à nodules non proéminents.

Parenté possible des I. décipientoides et subcarpta

Formes voisines.

Les caractères macroscopiques des *I. decipientoides* et *subcarpta* concordent si bien que la distinction à l'œil nu semble à peu près impossible, du moins dans l'état actuel de nos connaissances sur *I. subcarpta*

On ne peut distinguer ces deux espèces par l'habitat d'une manière certaine puisque la forme lyonnaise de l'*I. decipientoides* a été trouvée sous les conifères comme *I. subcarpta*.

Microscopiquement la distinction semble plus aisée par les spores qui sont plus nettement bosselées chez *I. subcarpta* mais les caractères d'ornementation des spores semblent si variables dans le genre *Inocybe* que de nombreuses observations seront encore nécessaires pour trancher définitivement la question de l'autonomie de l'*I. subcarpta*.

Les cystides pourraient théoriquement aider à séparer les deux espèces mais il semble possible de trouver des intermédiaires entre la forme typiquement cylindracée des cystides de l'*I. subcarpta* et la forme plus ou moins ventrue globuleuse de celles de l'*I. decipientoides* ; rappelons en effet que la forme lyonnaise de cette dernière espèce a des cystides relativement étroites et que l'une des récoltes que nous avons rattachée à l'*I subcarpta* nous a montré des cystides nettement atténuées au sommet comme celles du champignon de M. JOSSERAND.

En somme il s'agit sans doute de deux sous espèces qu'il faut

peut être rattacher à un même type auquel on est tenté de réunir également l'*I. Boltoni* Heim.

Cette dernière plante, si elle ne doit pas être rattachée plutôt au groupe *lanuginosa* en raison de ses mèches discales dressées ne parait en effet se distinguer sérieusement de l'*I. décipientoides* que par ses cystides courtes à parois très épaisses.

Nous n'avons malheureusement jamais vu l'*I. Boltoni*, mais M. Josserand vient de nous écrire que la plante lyonnaise lui a été déterminée comme *I. Boltoni* par Heim lui même ce qui augmente sérieusement les présomptions en faveur de la parenté de toutes ces espèces.

Provisoirement, nous nous rallions donc à l'opinion que vient de nous exprimer Heim qui écrit (*in litt.*) : « Je suis porté à croire que le groupe *Boltoni* offre, comme le groupe *lanuginosa* une certaine variabilité dans les cystides (nous ajouterions volontiers : et dans les spores). Je serais d'avis de réunir spécifiquement le *carpta* de Bresadola à celui que j'ai décrit (c'est-à-dire *Boltoni*) et de faire de ce dernier une simple forme caractérisée par ses cystides ».

Comme le remarque très justement Heim (*in litt.*) cette opinion n'est pas forcément celle de tout le monde car : « il y a dans toutes ces questions de subordination taxonomique une part de tendance personnelle basée sur la conception que chacun se fait de l'espèce ». En résumé on peut admettre provisoirement une espèce collective (ou « stirpe ») *decipientoides* (nous choisissons ce nom comme étant le plus ancien puisque le nom de *carpta* est abandonné ici) comprenant au moins 3 sous espèces ou espèces dont deux ont des spores à bosses subindistinctes : *I. decipientoides sensu stricto* à cystides à parois minces et *I. Boltoni* à cystides courtes très épaissies et dont la troisième : *I. subcarpta* a des spores à bosses saillantes et des cystides à parois minces. Nous espérons que ces simples suggestions susciteront de nouvelles recherches qui éclairciront définitivement la question de la parenté de ces formes ou espèces et qui amèneront probablement la découverte d'autres espèces du même groupe.

B) Groupe de l'I. lanuginosa.

Revêtement pileique ± tomenteux, hérissé sur le disque d'écailles dressées formées de fibrilles fasciculées.

Spores à bosses toujours distinctes plus ou moins nombreuses.

Nous ne reviendrons pas sur ce groupe dont nous avons donné une étude assez complète dans la première partie de ces notes ;

nous constatons avec satisfaction que les résultats obtenus par R. HEIM sur le même groupe sont sensiblement les mêmes.

Tableau synoptique des espèces décrites de la section Cortinatae.

Nous donnons ci-dessous une clé dichotomique qu'il ne faut pas considérer comme un tableau de détermination, le nombre des espèces décrites par nous étant certainement encore très insuffisant. Cette clé n'a pas plus de valeur au point de vue taxonomique ; elle a simplement été établie dans le but de mettre en relief les caractères distinctifs les plus importants des espèces étudiées.

1. Chapeau hérissé au centre de mèches dressées, *I. lanuginosa* au sens large .. 2
Chapeau glabre ou écailleux mais sans mèches dressées..... 4

2. Pas de cystides sur les faces des lames — Spore à bosses en général nombreuses (14) 19-21-(26)..... *I. Casimiri* Vel.
Des cystides sur les faces des lames. Spores à bosses en général moins nombreuses..... 3

3. Cystides longues 55-75 × 12-18 μ subcylindracées ou en burette, un peu étranglées sous le sommet..... *I. longicystis* Atk.
Cystides courtes 35 53 × 12-21 μ ovales, obovales piriformes ou en massue.... *I. ovatocystis* B et K.

4. Spore grande 10-13 × 7-10 μ très colorée étoilée de 6-8-(11) bosses largement coniques. Espèce brun foncé..... *I. pseudoasterospora* B et K.
Spore différente..... 5

5. Stipe à bulbe brusque bien marqué, au moins dans la jeunesse. Chapeau devenant plus ou moins glabre à la fin..... 6
Stipe égal ou claviforme..... 7

6. Spore 7-9 × 5-6,5 μ à bosses obtuses pas toujours faciles à dénombrer dans le lactophénol. Chapeau s'étalant avec un mamelon large et obtus peu saillant, stipe à bulbe blanc..... *I. umbrina* Bres.*
Spore 8-10 × 5,5-7,5 μ à bosses toujours bien saillantes coniques obtuses ou campanulées, faciles à dénombrer. Chapeau gardant toujours un mamelon conique bien net ; stipe à bulbe en général coloré. *I. napipes* Lange.

7. Chapeau glabre dès le début, avec en général un mamelon conique bien accusé et plus foncé	*I. acuta* Boud.
Chapeau fibrillotomenteux ou écailleux..... 8	
8 Spores à bosses distinctes. Cystides à col cylindrique allongé, largement arrondi au sommet.....	*I. subcarpta* B et K.
Spores à bosses peu saillantes et pas très faciles à dénombrer ou même subindistinctes. Cystides constamment dépourvues de col cylindrique..	*I. decipientoides* Peck.

Section II. — CALOSPORÆ.

Définition. — Spore ovoïde sphérique couverte de bosses spiniformes très nombreuses - (au moins 18). Revêtement piléique variable rappelant celui des *I. lanuginosa* mais à squamules simplement retroussées (non dressées) et sensiblement nulles au centre.

Le stipe entièrement ou à peu près entièrement pruineux éloigne cette section des *Cortinatæ* Le voile doit être extrêmement fugace car nous n'avons pas pu voir de cortine même sur de très jeunes exemplaires non épanouis

L'aspect général et l'absence constante de bulbe marginé éloignent également les *Calosporæ* des *Marginatæ*.

Nous ne connaissons qu'une espèce de cette section.

I. calospora Quélet.

Description. — En troupes sur la terre des chemins verts ou des talus du bord des routes (Ozoir-la-Ferrière, Sénart) parfois disséminé sur les feuilles mortes (Bois de Cise près de Dieppe) de juin à septembre.

Chapeau (D = 10 25 mm.) d'abord conique ou campanulé conique (subaigu ou obtus) à bords incurvés puis plus ou moins étalé ou même cyathiforme à la fin mais muni dans ce cas d'un mamelon conique ou obtus, *brun roux ou brun sale obscur*, parfois même noir sur le disque (la marge seule étroitement blanchâtre au début) ne devenant que très rarement jaune brun à la fin, *d'abord* nettement *tomenteux villeux*, comme couvert d'un voile sale pas nettement apprimé (jamais glabre même au début) puis

à revêtement souvent aréolé craquelé au mamelon, ce qui le rend rugueux subsquamuleux (mais non muriqué par des mèches dressées) et *se rompant* ailleurs *en fines et nombreuses mèches* ou écailles fibrilleuses *plus ou moins retroussées* ; les bords sont parfois seulement fibrillotomenteux et peuvent se fissurer à la fin.

Chair mince, blanchâtre, inodore ou subinodore, à saveur douce.

Lames (L = 22 30 ; *l* = 1-3) blanches puis de bonne heure gris argileux ou brun sale et enfin brun fauve à arête blanchâtre floconneuse, de largeur moyenne, puis assez larges et ventrues, sinuées sublibres ou même libres.

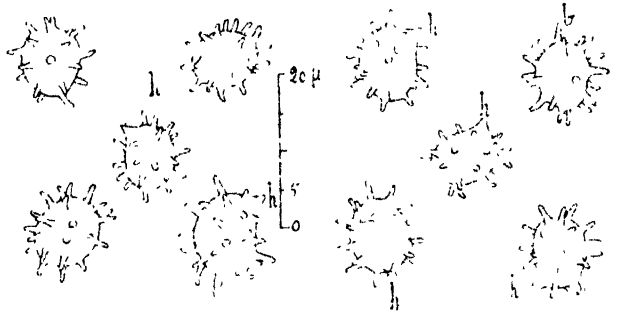


Fig. 26. — Spores de l'*I. calospora* Q.

A gauche, récolte de Sénart (22 Juin 1930),
A droite récolte d'Ozoir la Ferrière (30 Juillet 1931).

Stipe (H = 1,3-3 cm, *d* = 1-3 mm,) égal et sans bulbe (parfois pourtant subbulbilleux mais jamais marginé) avec la base parfois revêtue d'un coton blanc, d'abord *rose brundtre* subpurpuracé avec la base plus pâle et même blanche puis devenant entièrement fauve rosé, fauve *ou brun rouge assez foncé*, souvent lisse poli (parfois fibreux rayé), d'abord entièrement (ou à très peu près) couvert d'une pruine blanche bien nette puis assez éparsément poudré de blanc, plein, médullé ou étroitement fistuleux à chair plus ou moins concoloré mais plus pâle que les surfaces (lavée de brunâtre plus ou moins rosé).

Spores (10) 11-14 (15,5) × (9,5)-10-12-(14) µ [aiguillons compris] ou 8,5-10 × 6,5-8 µ [aiguillons non compris] brièvement ellipsoïdes à bosses très nombreuses (18-37) subcylindracées, grêles (2-3,7 × 0,5-1 µ obtuses.

Basides tétrasporiques.

Cystides petites : 29-44 × (6)-8-11-(12) µ, rarement incolores, en général jaunâtres dans l'ammoniaque, souvent claviformes ou clavées fusoïdes, non ou peu ventrues, à parois moyennement

épaisses (parfois très épaisses surtout sous le sommet) parfois non cristallifères mais souvent à énormes cristaux.

OBSERVATIONS. — Il y a peu de figures qui nous rappellent d'une manière frappante nos récoltes.

Les premières planches d'espèces à spore subglobuleuse hérissonnée sont celles de BRESADOLA (*Fung. Trid.*) et de GILLET ; ce dernier représente deux espèces : *calospora* et *Gaillardi* et nous devons dire que ni l'une, ni l'autre de ses figures ne peuvent nous satisfaire. Quant à BRESADOLA sa figure de *calospora (Fung. Trid*) ressemble d'une manière troublante à celle que donne GILLET de la même espèce.

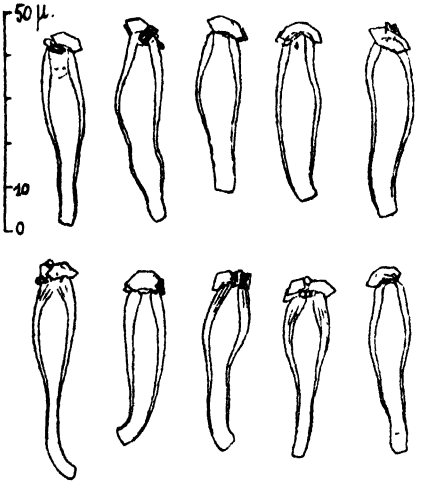


FIG. 27. — Cystides d'*I. calospora* Q.
En haut, récolte d'Ozoir la Ferrière ; en bas, récolte de Sénart.

Il faut ajouter que dans sa publication récente (*Iconogr.*, tab. 754) BRESADOLA donne une figure très différente que nous considérons comme meilleure.

Une assez bonne figure se trouve encore dans BRITZELMAYR (Pl. 294, n° 455) ; quant à la planche récente (*Ic. sel.*) de KONRAD et MAUBLANC, si elle nous donne un dessin de spore nettement supérieur à celui des précédents auteurs elle représente bien mal les caractères macroscopiques de notre plante ; le chapeau y est trop obtus et les couleurs sont bien trop pâles.

Nous ne connaissons pas l'*I. subfulva* Peck. (= *echinocarpa* Ellis et Everhardt) qui diffèrerait de *calospora* par l'absence de cystides ; nos échantillons, assez nombreux déjà, nous ont tou-

jours montré des cystides faciales assez nombreuses, bien qu'elles passent facilement inaperçues à cause de leur petite taille ; ces cystides sont même à parois épaissies jaunâtres contrairement à ce qu'affirment les auteurs.

HEIM ne paraît pas avoir récolté lui-même l'*I. calospora* et lui accorde un stipe bulbeux et des lames étroites contrairement à ce que nous mentionnons ; au point de vue des spores, il indique entre *calospora* et *subfulva* une différence dont les auteurs antérieurs ne parlent pas ; selon HEIM, la spore de la dernière de ces espèces est munie d'un large appendice hilaire triangulaire aigu qui lui donne un profil particulier ; ce caractère serait rare et moins accusé chez *calospora*.

En comparant les figures que HEIM donne des spores de *subfulva* avec celles que nous donnons pour *calospora* le lecteur pourra se convaincre facilement qu'une telle différence ne peut être invoquée pour séparer les deux espèces.

Section III. — PETIGINOSÆ

DÉFINITION. — Revêtement du chapeau différencié en un hypoderme de cellules enflées et brunâtres et un *épicutis de filaments incolores et grêles à membrane épaisse*.

Le stipe est entièrement pruineux et nous n'avons pas pu voir de cortine même sur un jeune primordium de 1,5 mm. dont la marge était simplement ciliée par des hyphes débordantes de l'épicutis dont l'extrémité arrondie obtuse et ne provenant manifestement pas d'une déchirure n'atteignait pas le stipe.

Par son aspect très particulier et l'absence de marge au bulbille du stipe, l unique espèce de cette section se distingue suffisamment des *Marginatæ*

I. **petiginosa** Fries.

Synonymie :

1887. *I. rufo-alba* Pat. et Doass. (in. Pat. *Tab. an.* n° 548).
1888. *I. petiginosa* Quélet (F. M.).
1889. *I. scabella* Schrœter (*Pilze Schlesiens*).

DESCRIPTION. — En petites troupes sur la terre, dans la mousse ou sur les souches pourries des bois feuillus (hêtres etc. .).

De Juin à Octobre (Forêts de Carnelle, d'Ozoir la Ferrière, de Fontainebleau — Petit Franchard, Tillaie, Fosses rouges, Mont pierreux, Mail Henri IV. — Forêt de Marly).

Chapeau (D = 10-15 mm.) conico-campanulé à marge incurvée, puis plus ou moins étalé, conique surbaissé ou convexe, obtus ou mamelonné, *d'abord grisonnant sous un voile finement tomenteux emmêle à la loupe et étroitement apprimé* puis brunâtre sale au moins au disque, et glabrescent ; les bords restent souvent blanchâtres et sont parfois subpeluchés.

Chair mince, blanche sous le mamelon, hyaline cornée ailleurs, souvent inodore ou presque.

Lames (L = 18-30 ; *l* = 1-3) peu serrées, jaunâtre fuscescent, *jaune chamois* ou brun ocre (mais jamais blanc-gris), arrondies sinuées, sublibres.

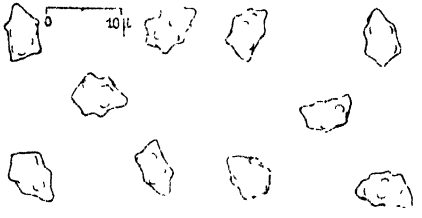


FIG. 28. — Spores d'*I. petiginosa*.

A gauche récolte d'Ozoir la Ferrière (3 Août 1930).
A droite, récolte de Fontainebleau (15 Août 1930).

Stipe (H = 1,5-2,5 cm ; *d* = 1-2 mm) en général égal, parfois pourtant un peu dilaté à la base qui peut être cotonneuse blanche ou brièvement strigueuse, brun rouge, *fauve incarnat* ou jaunâtre-brunâtre plus ou moins clair, *entièrement* mais très finement *pruineux velouté* à la loupe, plein médullé puis parfois tubuleux.

Spores petites (5)-6,5-8-(8,5) × (4,2)-4,5-6,2-7) µ-à bosses assez nombreuses (8)-10-16-(18) obtuses mais assez nettement déliées.

Cystides 45-70 × 9-14 µ-à parois épaisses lamelleuses sur une grande longueur, d'un jaune sulfurin ou citrin très vif dans l'ammoniaque.

Revêtement piléique assez différencié, montrant un hypoderme d'hyphes renflées (celluleuses sur le disque) à parois marbrées de brun, et un épicutis d'hyphes filiformes (de 3-3,5 µ-de diamètre) incolores à parois distinctement épaissies, bouclées aux cloisons transversales qui sont très espacées et à extrémité libre obtuse.

Entre l'hypoderme et l'épicutis une zone d'hyphes assez grosses mais incolores et à parois minces forme transition.

OBSERVATIONS. — Nous prenons cette espèce au sens de QUÉLET, RICKEN, HEIM etc... Les diagnoses de FRIES ne nous semblent

laisser aucune place au doute. Pourtant BRITZELMAYR et encore tout récemment BRESADOLA (*Iconographia*) décrivent ou figurent des spores lisses pour *I. petiginosa*.

Malgré les travaux de LANGE et de KILLERMANN nous ne pouvons nous résoudre à considérer l'*I. rufoalba* comme distinct du *petiginosa* ; le dessin de PATOUILLARD ne peut pas représenter autre chose qu'un *petiginosa* typique.

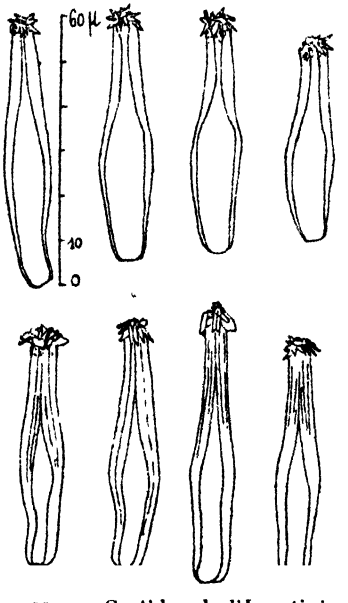


FIG. 29. — Cystides de l'*I. petiginosa*.

En haut récolte d'Ozoir (3 Août 1930).

En bas récolte de Fontainebleau (15 Août 1930).

Il est d'ailleurs probable que la synonymie de cette espèce doit être considérablement allongée.

BRITZELMAYR a décrit deux espèces : *iteratus* et *specialis* dont il dit : « forment une petite famille particulière » qui paraissent bien semblables à notre plante ; d'ailleurs KILLERMANN synonymise *iteratus* à *rufoalba*. L'*I. albicans* créé par VELENOVSKY ne semble être de même qu'un *petiginosa*.

Comme d'autre part il est fort probable que cette espèce si répandue dans nos régions existe également en Amérique on peut penser, puisque le nom de *petiginosa* manque dans la littérature américaine, qu'il s'y trouve remplacé par un synonyme (*subexilis* Peck ou *nigrodisca* Peck. par exemple ?)

Section IV. — RUBELLÆ.

Définition. — Chair rougissant à l'air, bleuissant à la teinture de gaïac. Odeur spéciale ou fruitée. Ces caractères mis à part l'unique espèce de ce groupe est certainement très voisine des *Marginatæ* (avec lesquels on la confond facilement) par son stipe à peu près entièrement pruineux mais pourtant pas nettement bulbeux marginé en général.

I. Bresadolæ Massee.

Synonymie :

1892. *I. repanda* Bresadola (*Fung. Trid.*, t. 119, f. 1).

Description. — A terre ou dans le sable des bois feuillus, parfois dans l'herbe des pelouses à la lisière des bois. De juin à août. Bois de Vincennes, Fontainebleau (chemin du Mail Henri IV et chemin du Long boyau) ; Ozoir-la-Ferrière ; forêt d'Halatte.

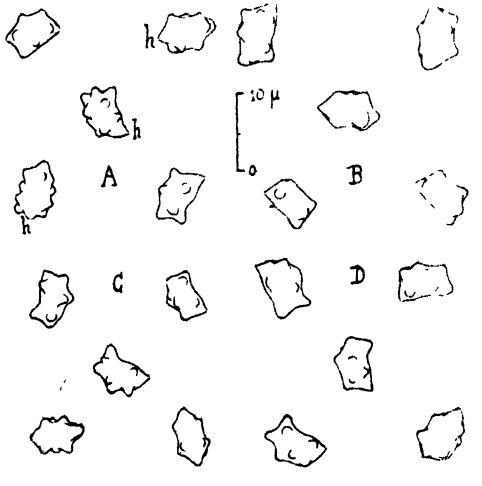


Fig. 30. — Spores d'*I. Bresadolæ*.

Récoltes du Bois de Vincennes du 16 Juin (A) et du 14 Juillet 1927 (B). Récolte d'Ozoir du 27 Juillet 1929 (D).

Chapeau (D = 2-6 cm.) conique obtus ou largement campanulé avec la marge parfois fléchie en dessous et tomentosoyeuse-blanche, puis plus ou moins étalé jusqu'à convexe plan et parfois

flexueux mais toujours *nettement gibbeux ou à fort mamelon* conique obtus, *paille brunâtre sale ou brun jaune* ou encore ocracé plus ou moins vif parfois teinté d'incarnat ou fulvescent, à mamelon souvent plus foncé.

Revêtement *radiofibrillé* ou finement fibrillosoyeux, peu ou non vergeté *devenant fissuré lacéré* ou finement peluché apprimé ou encore *excorié* à squamules parfois retroussées, surtout autour du mamelonqui est au contraire généralement lisse (parfois un peu aréolé), mais peu ou non rimeux.

Chair peu épaisse, blanche, à ligne cornée, *rosissant rapidement* mais très faiblement *à la coupure*, tantôt subinodore ou à odeur peu agréable ou vireuse, tantôt à odeur très forte de l'*I. Bongardi* sensu Ricken.

Lames (L = 50-68 ; *l* = 1-3) serrées, blanches puis gris paille, paille argillacé, passant au brunâtre clair (non olive) et enfin au brun rouillé, parfois ventrues, à peine adnexes, sinuées libres ou atténuées libres.

Stipe (H = 3-7 cm., *d* = 4-10 mm.) égal mais avec la base (parfois courbée) souvent un peu bulbeuse, voire même submarginée, *blanc jaunâtre pâle* à sommet blanc puis jaune paille ou lavé de brunâtre, d'ocre rouillé ou encore se ponctuant de fins flocons rose fauve, rayé et presque *entièrement pruineux velouté*, plein à *chair ferme blanche ou paille clair* (non rosée).

Spores 6)-7-8,7-9.5, × (4.2)-5-6,5-(7) μ avec 7 à 14 mais le plus souvent (8)-9-11-(12) bosses diversement saillantes (souvent obtuses et difficiles à dénombrer).

Cystides fusoïdes (46)-49-68-(76) × (8,-10-14 μ assez peu ventrues à pédicelle épais et court, à parois en général fortement épaissies mais incolores ou un peu jaunâtres.

Observations.— Cette espèce assez commune n'est pas fréquemment signalée par les auteurs ; son odeur faible le plus souvent et son rougissement peu marqué rendent facile la confusion avec les espèces du groupe de l'*I. præterveisa* Q.

Le rougissement ne se manifeste souvent qu'après une journée d'exposition de la chair mouillée à l'air; parfois même on n'observe le rougissement qu'à la dessiccation ce qui permet de reconnaître l'espèce en herbier.

La chair bleuit le plus souvent *par la teinture de gaïac* dans toutes les parties du champignon, avec une grande rapidité (quelques secondes seulement) *et au bleuissement succède une forte teinte rose vineux* au bout de quelques minutes.

C'est surtout à la réaction à la teinture de gaïac, à la *petite taille des spores et au rougeoiment en herbier* que nous recon-

naissons cette espèce. Heim donne des dimensions sporiques un peu grandes (jusqu'à 10 μ); après avoir examiné environ 7 récoltes l'un de nous situait le maximum de longueur des spores vers 8.7 μ; ce n'est qu'à la suite de nouvelles recherches sur d'autres récoltes que le second a élévé ce maximum à 9,5 et il faut ajouter que ce dernier chiffre est toujours exceptionnel.

Comme Konrad et Maublanc nous adoptons le nom de *Bresadolæ* pour cette espèce, cette dénomination ayant le grand avantage de correspondre à une bonne figure et à une bonne description de Bresadola ne laissant guère place au doute.

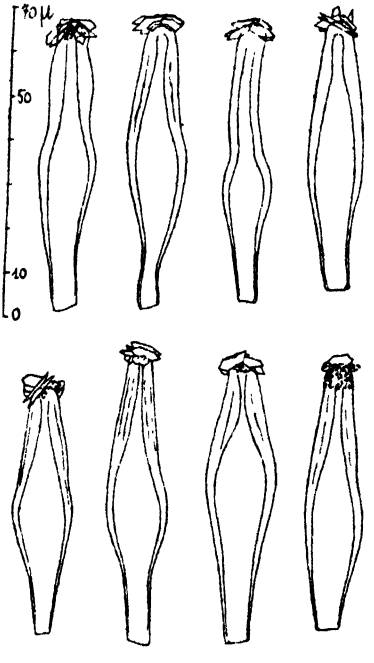


Fig. 31. — Cystides d'*I. Bresadolæ*.

En haut récolte du Bois de Vincennes (14 Juillet 1927).
En bas, récolte d'Ozoir la Ferrière (27 Juillet 1929).

Heim (*loc. cit.* p. 315) prétend que le *Bresadolæ*, le *hiulca* de Bresadola et le *grammata* de Quélet sont identiques.

Cette synonymie nous paraît insoutenable, D'abord est-il bien certain que la diagnose de Quélet pour *grammata* puisse s'appliquer à notre espèce ? nous en doutons. Quélet qui donne à sa plante une odeur terreuse ou vireuse ne précise pas si c'est la coupure qui provoque le rosissement de la chair, car il dit seulement « stipe prenant ainsi que la chair une teinte rosée ».

Lange qui a repris récemment ce nom de *grammata* l'applique à une espèce qui ne rougit pas ou du moins qui ne semble pas rougir, car il en dit seulement : « Chair incarnat brunâtre sale » ; cette plante, si elle semble bien être la même que *hiulca* de Bresadola comme le suggère Lange, ne nous parait pas être *Bresadolæ*.

Il est dans tous les cas absolument certain que *hiulca* Bresadola est une plante très différente de *Bresadolæ*, ne serait-ce que par ses spores bien plus grandes (9-11 μ ou même 9-13 μ dans la var. *major*) ; nous reparlerons d'ailleurs dans la troisième partie de ces notes du *hiulca* de Bresadola.

Heim décrit outre *Bresadolæ* un *capucina* Pat. qu'il considère comme distinct au point de le placer dans une « stirpe » différente, assez éloignée même de la « stirpe » qui renferme *Bresadolæ*.

Il trouve entre ces deux plantes des caractères différentiels qui nous semblent, ou bien de médiocre valeur, ou bien difficiles à apprécier exactement. Ainsi il trouve que les cellules de la trame des lames sont plus larges (10-20 μ) chez *capucina* que chez *Bresadolae* (4-8 μ) ; ce caractère de la largeur des hyphes de la trame demande selon nous à être manié avec une prudence extrême car il varie beaucoup avec l'âge.

Nous avons récolté au Bois de Vincennes une plante ressemblant assez bien à celle figurée sous le nom de *capucina* par Patouillard ; nous ne considérons cette dernière que comme une simple forme, plus squamuleuse que d'habitude du *Bresadolae*.

Lille Paris Mars 1932.

Contribution à l'étude des Hymenomycetes de l'Asie Mineure,

par **A. PILAT**, Prague.

(Pl. XIV-XXII)

PREMIÈRE PARTIE

POLYPORACEAE

En été de l'an 1931 j'ai entrepris, avec une subvention du Ministère de l'enseignement national de la République Tchécoslovaque — à qui je rends hommage en ce lieu — une excursion scientifique en Asie Mineure, afin d'étudier la mycoflore de cette région J'ai été intéressé au point de la phytogéographie mycologique de ces vastes régions, d'autant plus que nous n'avons encore aucune notion en ce qui concerne les champignons supérieurs de l'Asie Mineure. J'avais l'idée que la mycoflore de cette région était différente de celle de l'Europe centrale, car ce pays est situé beaucoup plus au sud (10 degrés en général). Mais à cet égard j ai été très étonné de constater qu'il n'y a presque pas de différences entre la Mycoflore de l'Europe centrale et celle de l'Asie Mineure. (Spécialement pour les Champignons lignicoles). Peut-être en existe-t-il pour les espèces de l'humus, mais cette question est encore inconnue.

En Asie Mineure existent seulement des forêts montagnardes et des forêts vierges où croissent peu d'espèces de champignons ; pour cette raison il n'y a pas beaucoup d'Agaricinées et de Boletinées en Asie Mineure. Toutefois nous serons surpris de constater que la fréquence des espèces est tout autre qu'en Europe centrale : On y trouve beaucoup de champignons rares dans cette dernière région et par contre peu de ceux qui sont répandus chez nous.

Les forêts de l'Asie Mineure se trouvent surtout au bord de la mer, mais il y a aussi des taches forestières au centre du pays. L'Anatolie est par contre sans forêts, là dominent des steppes pierreux, très secs qui se modifient sur les sommets des montagnes presque toujours sans arbres, dans la zone alpine.

Quant aux forêts, on peut les distinguer en deux zones — assez différentes : La première qu'on peut nommer Pontique (de la Mer

Noire) et la seconde Méditerranéenne (sur le littoral de la Mer Méditerranée).

Les forêts de la zone Pontique commencent vis-à-vis d'Istamboul et se continuent avec des grands intervalles le long de la Mer Noire jusqu'à l'Arménie, où elles se perdent dans le Caucase. Ces forêts sont en majeure partie humides et se composent surtout de pins maritimes, et aussi de pins silvestres et d'arbres feuillus.

La zone méditerranéenne se continue des Dardanelles jusqu'à Marasch, où les Monts de l'Asie Mineure se penchent vers le plateau de la Syrie et les sources de l'Euphrate. Ces forêts sont beaucoup plus sèches et, pour cette raison, formées de pins silvestres, de cèdres et d'arbres feuillus.

Mon voyage m'a conduit tout d'abord à Ancara dans l'Anatolie centrale, où j'ai herborisé, pendant plusieurs jours, spécialement dans le vilajet d'Ancara. Mais les résultats mycologiques de routes assez difficiles furent pauvres. — Les résultats botaniques furent néanmoins riches pour les autres groupes, spécialement pour les Phanérogames qui se trouvaient en abondance.

Nous avons rencontré pendant trois semaines seulement deux espèces de champignons supérieurs : *Lentinus tigrinus* sur le rameau rompu d'un saule au bord du fleuve Engüri-Su et *Phellinus fulvus* sur la taille d'un abricotier, espèce que nous trouvons chez nous sur presque toutes les anciennes tailles de prunier.

De l'Asie Mineure nous nous sommes rendus à 250 km. vers le nord dans la montagne Ilgaz-Dagh, couverte en majeure partie de forêts. Ici, j'ai passé presque le mois entier en assemblant avec diligence des champignons supérieurs. La mycoflore est en comparaison de celle de l'Anatolie centrale beaucoup plus riche et quant au nombre elle est presque supérieure à celle de nos Carpathes. En totalité, nous avons apporté de cette contrée 800 exsiccata de champignons qui offrent un aspect assez complet de la flore mycologique de la chaîne de montagne citée. Cette collection forme 18 fascicules dans l Herbier de la section botanique du Musée National de Prague. Les autres plantes que nous avons recueillies, sont placées dans les collections botaniques de l'Institut botanique de l'Université Charles, à Prague. Cette collection a 3 854 numéros. J'en fais mention, parce qu'il y a au milieu de ces plantes des champignons parasites, principalement des Urédinées et Ustilaginées.

La montagne Ilgaz Dagh. ou Ilkas-Dagh (Olgassys-Montes) se trouve à environ 200 km. au nord-est d'Ancara et à la latitude de 41° nord entre les fleuves Ulu-Tchai (Billaens Soghanly-Su) et Kizil-Irmak (Halys) ; sa longitude est entre 33°,30' et 34°,30' Est. Les

deux fleuves en question se jettent dans la mer Noire. Ilgaz-Dagh est une chaîne de monts d'environ 100 km de longueur, en majeure partie sur calcite, et de direction ouest-est. Les cimes dépassent 2.300 mètres ; la plus haute est le Grand-Ilgaz, dont le sommet atteint 2.350 mètres (Richard KIEPERT, Karte von Klein-Asien, Bl. A., IV) ; environ 10 km. au sud-est se trouve le Petit-Ilgaz, dont l'altitude n'est pas donnée (carte de Kiepert). C est aux environs de ces deux monts et dans la partie qui est vers l'ouest que nous avons fait nos études botaniques.

La montagne est, dans sa partie la plus élevée, de 1.500 à 2.000 mètres, richement couverte de forêts. Les plus hauts sommets sont sans forêt et couverts d une flore spéciale très belle et très intéressante ; cette partie entière est formée d'une calcite pure et blanche.

Les vastes forêts sont constituées presque entièrement de sapins de Bornmüller (*Abies Bornmülleriana* Matt), au milieu desquels sont éparpillées deux espèces de pins (*Pinus silvestris* et *Pinus nigra*). Il pleut ici souvent, aussi ces forêts sont-elles assez humides. Durant tout le mois d'août la pluie y tombait presque chaque jour, quoiqu'il ne plût pas dans les contrées situées plus au sud. Voilà pourquoi la végétation de la région boisée est très florissante et pour cette raison assez différente de celle de l'Europe centrale, bien que les phanérogames ne sont pas en presque rien identiques à ceux de l'Europe centrale Les sapins de ces forêts sont assez singuliers et ont été décrits seulement en 1925 par MATTFELD (*Notizblatt Bot Garten und Museum* Berlin-Dahlen, Bd IX, 1925, page 239). Répandu, dans les parties boréales de l'Asie Mineure, surtout en Bithynie et Paphilagonie, ils ressemblent comme taille à *Abies Nordmanniana* et à *Abies cephalonica*, mais les rameaux jeunes sont chauves. Les phanérogames de cette montagne étant très différentes, on est surpris de voir qu'il n'y a rien de semblable pour les champignons supérieurs qui sont entièrement identiques à ceux de l'Europe centrale. Jusqu'à ce jour, j'ai pu déterminer toutes les Boletinées, Polyporacées, Méruliacées, Stéréacées et Cyphellacées recueillies. On peut donc dire que les champignons lignobiotiques de l'Asie Mineure sont identiques à ceux de l'Europe. Les exceptions seront certainement rares. Il y aura plus de différences chez les champignons d'humus, mais cependant, des variations plus importantes et très rares, en sorte qu'on peut dire que la mycoflore d'Asie Mineure est identique à la mycoflore d'Europe.

Comme j'ai déjà dit, nous avons trouvé peu de Boletinées à Ilgaz-Dagh ; mais celles-ci sont également plus rares dans les

forêts montagnardes européennes, et la limite de la végétation forestière est ici élevée de plus de 500 m. qu'en Europe.

Dans ces considérations nous ne pouvons pas oublier une circonstance assez importante. Il est connu que les champignons ne croissent pas de façon continue, qu'ils ont ont besoin de certaines conditions atmosphériques et voilà pourquoi à certaine époque il y a des champignons en abondance et à certaines autres ils manquent presque entièrement.

D'autre part on doit avoir la chance de trouver les champignons, le hasard joue un rôle important, car les champignons croissent assez dispersés. Pour cette raison la récolte des champignons est bien différente de celle des autres plantes.

Or, nous avons cueilli les champignons en été pendant un mois, mais je ne peux dire si c'était bien dans l'époque la plus favorable.

Les champignons lignobiotiques ont à cet égard de bonnes qualités. Ils croissent très lentement mais ils ont une résistance telle qu'on peut les cueillir aussi dans les périodes sèches.

Le climat de la montagne Ilgaz-Dagh est assez rude. Le jour, il fait chaud, mais dans la nuit il fait très froid, spécialement dans les régions les plus hautes, de 1600 à 2000 mètres. Climatiquement ces monts ne diffèrent en majeure partie pas de monts d'Europe et voilà pourquoi les champignons sont semblables. Nous avons habité les tentes, et les gelées nocturnes n'étaient pas amènes Pendant notre séjour il pleuvait beaucoup et nous ne pouvions pas sécher nos champignons. Le dessèchement sur le feu ne nous aidait pas parce que nous n'avions pas les instruments convenables. Nous avons trouvé sur Ilgar-Dagh des *Russules* dont nous avons apporté en totalité 25 exsiccata de diverses espèces mais cela n'est pas la totalité des espèces que nous avons trouvées. La majeure partie des espèces avant de se déssécher sont rongées par les vers.

Cette première partie est consacrée seulement aux Polyporacées; dans les suivantes seront traitées les autres familles d'Hyménomycètes.

POLYPORACEAE.

Polyporellus Karsten.

Polyporellus elegans Bull. f. **nummularius** Bull.

Pilát, Iter orientale, 1931, nos 409 505, 548. (Tab. XX, fig. 3 et tab. XXII, fig. 8).

Ad truncos et praecipue ad ramos dejectos *Populi tremulae* in montibus Ilgaz-Dagh in regione ca 1800 m. s m. frequenter obvia.

Hanc speciem ibi frequenter legi, sed semper formam parvam quae ut *Polyporus nummularius* Bull. descripta est. Specimina ex Asia Minori cum speciminibus europaeis bene conveniunt, exemplaria quaedam pileum paulisper intensivius rubro-brunnescente coloratum habent. Specimina europaea normaliter palidiora sunt.

Phaeolus Pat.

Phaeolus Schweinitzii (Fries) Pat.

Pilát, Iter orientale, 1931, n° 412 (Tab. XVI, fig. 4).

Hanc speciem in montibus Ilgaz-Dagh ad truncos *Pini nigrae* et *Pini silvestris* pluriorius legi. Carposomata huius speciei non solum ad truncos emortuos sed etiam ad truncos vivos sat frequenter observavi. Mycelium intensivam putrefactionem lignorum infectorum praebet. Ego alioquin plurima exemplaria legi, sed solum unum (n° 412) apportavi, cetera in itinere perdidi. Specimen in imagine tab. XVI, fig. 4, in situ ad truncum *Pini nigrae* arte photographica depictum, cum exsiccato n° 412 non identicum est.

Hanc speciem pulchram iam habitu macroscopico facile agnoscendam, sat frequenter in regione subalpina usque in altitudinem 1.800-1.900 m. s. m. in montibus Ilgaz-Dagh observavi.

Leptoporus Quélet.

Leptoporus caesius (Schrader) Quélet.

Pilát, Iter orientale, 1931, nos 488, 550.

In montibus Ilgaz-Dagh hunc fungum usque in altitudinen 1 700 m. s. m. observavi (n° 550 in loco in altitudine ca 1.600 m. et n° 488 in loco 1.700 m. s. m. legi).

N° 488 specimen semiresupinatum ad *Pini silvestris* truncum juvenilem emortuum et n° 550 specimina parva ad truncum *Abietis Bornmüllerianae* Matt. ad terram iacentem lectae sunt. Ambo exsiccata cum plantis europaeis bene conveniunt.

Leptoporus resupinatus (Bourdot et Galzin) Pilát.

Pilát, Iter orientale 1931, n° 661 (Tab. XIV, fig. 1).

Carposomata resupinata, 2-5 cm. diametri, rarius margine superiori paulisper reflexo, subtenui.

Tubuli 1-2 mm. longi. Pori 0,2-0,5 mm. diametri, subangulati, albi vel subcremei, dsisepimentis tenuibus.

Trama alba, ca 1-2 mm crassa, mollis fragilisque (praecipue in speciminibus adultis).

Sporae hyalinae, frequentissimae, cylindraceae, subcurvatae vel fere aequae, basi paulisper oblique acutatae, 5-6 1/2 × 1 1/2-2 μ, plerumqne biguttulatae.

Hyphae subtenuiter tunicatae, hyalinae, 2,5-3 μ crassae.

Ad ligna putrida *Abietis Bornmüllerianae* Matt. in montibus Ilgaz-Dagh, in vicinitate stationis militaris Doruk Karakolu dictae in altitudine ca 1800 m. s. m.

Leptoporus amorphus (Fr.) Quélet.

Pilát, Iter orientale 1931, n° 41.

Specimina typica, poris pulchre aurantiacis praedita, quae ad corticem trunci *Pini nigrae* in montibus Ilgaz-Dagh in altitudine ca 1700 m. s. m. legi.

f. **resupinata** Bourdot et Galzin (= **Poria armeniaca** Berk.)

Pilát, Iter orientale 1931, n° 414.

Forma ubique totaliter resupinata Specimina similia etiam in Europa sat frequenter vidi. Pori albi, dein subaurantiaci vel aurantio-brunnescentes. Stratum gelatinosum in parte trameae basali hoc modo typico evolutum est, ut etiam formae resupinatae istius speciei facile determinandae sunt.

Leptoporus Bourdotii Pilát sp. n.

Iter orientale 1931, n° 509, 536, 547.

Syn. *Leptoporus dichrous* Fr, var. *carpatica* Bourdot in epistula.

Carposomatibus semper totaliter resupinatis, plus minus rotundatis, 1-5 cm. diametri, dein saepe in crusta majora confluentibus,

ca 1 mm. crassis, firmiter a hhaesis, margine albo, membranaceo-fimbriato, adpresso, rarissime parte marginis superiori in pileolos rudimentarios reflexo.

Tubulis 300-600 μ longis, primo albis, dein mox sublutescentibus vel luteo-viridescentibus, vetustate subbrunescentibus vel ochraceis. glatinosis. stratum gelatinosum admirabilum, continum efficientibus. Hoc stratum gelatinosum a trama cetera floccoso spongiosa, alba, molli, facile discernandum.

Poris rotundatis, fauce non dentatis, parvis, solum 0,1-0,25 mm diametri, plerumque obliquis et saepe paulisper apertis. Haud raro tubulae quasi modo in fasciculos parum distinctos connectae, (quae rudimenta pileorum efficiunt); plerumque autem stratum tubularum regularissimum invenimus. Sub tubulis, quae ex contextu gelatinoso composita sunt, contextum item ex hyphis gelatinosis compositum invenimus, quod ca 250-300 μ crassus est et hymenophoro apte adiunctietur. Sub hoc strato gelatinoso trama vera adest, quae alba, mollis, gossipinofloccosa et distincte ab strato gelatinoso superiori disiuncta est.

Hyphae strati gelatinosi contextuque dissepimentorum gelatinosae, hyalinae, dense contextae et conglutinatae, parum distinctae Hyphae tramae spongiosae distinctissimae, leviter contextae, irregulariter ramosae, crasse tunicatae usque fere solidae, 3,5-4,5 μ crassae, huc illuc granulis calcii oxalatici parvis incrustatae.

Basidiis dense palissaditer compositis, hyalinis, 10-12 × 3-3 1/2 μ.

Inter ea et in contextu dissepimentorum saepe incrustationes (haud raro formam fusoideam praebentibus) adsunt.

Sporis cylindraceis, paulisper arcuatis, basi paulisper oblique acutatis hyalinis, parum lucem frangentibus (et ideo male oculis cerni posunt), saepe guttulis duobus parvis olei in plasma praeditae, 3 4 × 0,5-0,8 μ.

Ad ligna putrida et ad cortices *Pini nigrae* et *Pini silvestris* in montibus Ilgaz-Dagh in vicinitate stationis militaris Doruk Karakolu dictae (Paphlagoniae) in altitudine ca 1700-2000 m s. m. 3 X speciem hanc legi.

Species admirabilis! Fungus asiaticus cum speciminibus, quae in duobus localitatibus in Europa, -et id in montibus carpaticis in Rossia Subcarpatica, Cechosloveniae, in vicinitate loci Jalinka dicti prope Kosovska Polana et in vicinitate loci Zamer dicti prope Kobylecka Polana ad ligna putrida *Fagi silvaticae* optime convenit et certe identicus.

Leptoporus Bourdotii PILAT histologia sua *Leptoporum dichroum* FRIES in mentem revocat, sed habitu suo macroscopico totaliter diversus

Leptoporus dichrous Fries species resupinato reflexa, pileolos reflexos et sat magnos efficit. Poros habet manifeste carneo-rubros ! *Leptoporus Bourdotii* Pilat regulariter resupinata vel solum margo superior carposomatum paulisper incrassatum est ita, ut pileoli semper totaliter rudimentarii adsunt Poros habet cremeo-luteos vel subviridicolores, sed nunquan rubros vel carneos.

Contextu dissepimentorum et subhymenophorali gelatinoso.

Leptoporo dichroo Fries affinis, quamquam exterini habitu suo species aliquas generis Poria potius in mentem revocat.

Cel. Abbé H. Bourdot, cui specimina mea carpatica revisionis causa misi, hanc speciem meam ut varietatem vel subspeciem *Leptopori dichroi* Fr. tenet, quia structuram anatomicam duorum horum specierum similem esse.

Sed habitu suo macroscopico ambae species haec dissimilles sunt et habitus huius speciei resupinatae luteo-coloratae ita constans, ut puto hanc speciem carpaticam, -cum quo fungi mei asiatici absolute identici sunt, -bonam distinctamque speciem esse.

Cel. Abbée H. Bourdot ad duos missiones meas huius speciei ex Carpatorum ita mihi in epistula respondit :

Epistula prima : N° 5 = *Leptoporus dichrous* var ou forme résupinée, différente aussi par la couleur des pores, mais tellement pareille pour tous les éléments de structure, que je crois, qu'il ne faut pas l'en séparer spécifiquement.

Epistula secunda : 18, III, 1931 :

N° 4 = n. 5 de l'envoi de 1929. Il y a la structure si caractéristique de *Leptoporus dichrous* Fries et la plante doit être rapporté à cette espèce, soit comme variété, soit comme sous-espèce. Cette forme est très singulière, en ce qu'elle a perdu toute ressemblance avec le type. Divers Leptopores, que vous m'envoyez des Carpathes ont des variations analogues, que je n'avais pas encore vues : *Leptoporus caesius* N° 36 1929 prend l'aspect d'un *Poria* mince et entièrement résupiné. Les spécimens résupinés que j'ai vus d'autres régions gardent une certaine épaisseur, sont fixées par le dos avec bords plus ou moins libres. *Leptoporus chioneus* se trouve chez nous franchement résupiné, mais il n'a jamais l'aspect pelliculaire, très mince de votre N° 3 (1929). Je n'avais pas vu *Leptoporus lacteus* a bords entièrement apprimés, comme votre N° 35 (1929).

Ces états qui semblent tenir à des conditions particulières d'habitat, doivent être nommés soit comme var. *carpatica*, soit comme sous-espèces.

Coriolus Quélet.

Coriolus pubescens (Schum) Quélet.

Pilát, Iter orientale 1931, nos 407, 423, 424, 516, 525, 563.

Haec species in montibus Ilgaz-Dagh fere solum ad ramos emortuos *Populi tremulae* crescit. In hoc arbore frequenter obvia et saepe totos truncos emortuos carposomatibus suis obducit. Haud raro carposomata eius in summis ramis in cucumine arboris vidimus. Species maxime variabilis, ut in Europa. Saepissime carposomata cum pileis in superficie pubescentibus, vellereis, lutescentibus vel luteo ochraceis legimus. Carposomata veteriora saepe colorem subgriseum praebant ita, ut *Coriolum versicolorem* L. in mentem revocant. Trama normaliter paulisper mollior est ut in Coriolo versicolori, Coriolo zonato et Coriolo hirsuto, sed rarius carposomata vidimus, quorum trama firmior fuit, hanc fere aeque firmam esse, ut in tribus speciebus enumeratis. Ex typicis microporis *Coriolis* solum *Coriolum pubescentem* in montibus Ilgaz-Dagh legi, alias species non vidi, quamquam ad exemplum *Coriolus versicolor* L. et *Coriolus hirsutus* Wulf. multo frequentius in Europa. quam *Coriolus pubescens* Schum. perveniunt.

Coriolus pubescens Fr. putrefactionem lignorum infectarum praebet, lignum cito fragile evenit et dilabitur. Carposomata haud diu sub Jove permanent, quia ab insectibus mox delentur. Pori primo pure albi, sed mox cremeo colorati, dein lutescentes sunt. Carposomota adulta et senilia tubulis semper luteis praedita sunt. Modo microscopico speciminaasiatica ab europaeis non differunt.

Coriolus abietinus (Dicks) Quélet.

Pilàt, Iter orientale nos 546, 544, 643, 538, 526, 524, 511, 551, 553, 480, 481, 504, 506, 399, 403, 401, 419, 434, 439, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455 (Tab. XVI, fig., 1, 2, 3 ; Tab. XXI, fig., 2, 3 ; Tab. XXII, fig. 2).

Haec species frequentissime omnium Polyporaceaeum in Asia Minori obvia. In silvis virgineis in montibus Ilgaz-Dagh horribile divulgata est, ut damna, quae putrefactione ligni coniferarum in silvis praebet (Tab. XXII, fig. 1) immana sunt. Fere ad quisquos secundos truncos carposomata imbricata huius speciei legi. Ad substrata verticalia carposomata modo typico pileolata, in latere inferiori truncorum ad terram iacentium valde effusoreflexa vel totaliter resupinata inveneram. Haec forma resupinata valde species nonnulas generis *Poria* in mentem revocat, praecipue

carposomata iuvenilia. Superficies pilei plerumque albida, in locis radiis solis valde illustratis fere pileos albos vel solum parum subgriseos vel subbrunneos vidi. Hymenophor carnoso-violacens est, similiter, ut in typo europaeo, cum quo specimina asiatica absolute identica sunt.

Magna distributio huius speciei in silvis subalpinis Asiae Minoris admirabilis est, nam in silvis europaeis, etiam in silvis virgineis (ad exemplum in montibus carpaticis) haec species relativiter rarius obviit.

Trametes Fries.

Trametes trabea (Pers.) Bres.

Pilát Iter orientale, 1931, n° 552 (Tab. XX, fig. 1).

Specimina typica solum urbe Constantinopoli ad ligna fabrefacta in horto hospitii (Hôtel) « Novotny » Pera observavi. Unum carposoma (quod ex rimo crescit), 75 cm. longum et 3-4 cm. latum legi. Pori daedaleoidei, 0,5-1,5 mm. lati. Specimina constantinopolitana omnino cum f. *communi* B. et G. conveniunt. In silvis in montibus Ilgaz-Dagh hanc speciem non observavi.

Lenzites Fries.

Lenzites saepiaria (Wulf.) Fries.

Pilát, Iter orientale, 1931, n°s 514, 483, 485, 410, 411, 435, 436, 437, 438, 441, 442, 443, 444, 445, 446.

Species frequentissima, in montibus Ilgaz-Dagh ad ligna coniferarum, praecipue *Abietis Bornmüllerianae* Matt. obviit. Putrefactione lignorum infectorum magna damna praebet. Specimina asiatica cum typo europaeo absolute identica sunt.

Lenzites abietina (Bull.) Fries.

Pilát, Iter orientale, 1931, n°s 557, 486, 556, 555, 554, 549, 545.

Specimina typica cum speciminibus europaeis absolute identica frequenter ad ligna coniferarum, praecipue ad truncos *Abietis Bornmüllerianae* Matt. unacum speciei praecedenti in montibus Ilgaz-Dagh legi. Rarius carposomata huius speciei ad ligna *Pini* vidi. Haec species rarius, quam praecedens obvia, similiter, ut in Europa.

Ganoderma Karsten.

Ganoderma lucidum (Leys.) Karsten.

Pilát, Iter orientale, 1931, nº 490.

Unum robustum carposoma, pulchre evolutum, huius speciei ad basin trunci *Populi tremulae* in montibus Ilgaz-Dagh, in altitudine ca 1.700 m. legi. A typo europaeo hoc specimen asiaticum non distat.

Ungulina Pat.

Ungulina marginata (Fries) Pat.

Pilát, Iter orientale 1931, nºs 491, 492, 493, 494 (Tab. XV, fig. 3).

Species haec ad ligna coniferarum, praecipue ad ligna *Abietis Bornmüllerianae* Matt in montibus Ilgaz-Dagh maxime divulgata est. Saepe carposomata magna et pulchre colorata legi. Specimina asiatica cum typo europaeo, qui de lignis coniferarum sub nomine *Polyporus pinicola* Swartz. plerumque citatus est, absolute conveniunt. Ad ligna arborum frondosarum in silvis montium Ilgaz-Dagh nunquam hanc speciem vidi. Fungus lignobioticus, maxime noxius, quia celerem putrefactionem lignorum infectorum praebet, saepissime ad truncos emortuos crescit, solum rare etiam ad truncos vivos obviit. In montibus Ilgaz-Dagh usque ad sapremam regionem silvarum, fere in altitudinem 2000 m. s. m., divulgatus est. Etiam in Europa saepius in silvis subalpinis, quam in silvis in planitie obviit In montibus Carpaticis saepe eam usque in fine silvarum superiori (qui ibi humilior, quam in montibus Asiae Minoris) vidi.

Ungulina rosea (A. et S.) B. et G.

Pilát, Iter orientale 1931, nºs 539, 562 (Tab. XV, fig. 2).

In montibus Ilgaz-Dagh haec species sat rare ad truncos *Abietis Bornmüllerianae* Matt. crescit, multo rarius, quam species peraffinis : *Ungulina marginata* Fries. Haec species vel varietas admirabilis in silvis Europae rarissime obvia. Bourdot et Galzin hunc fungum in opere suo « Hymenomycetes de France » alioquin describunt, sed carposomata eius ex autopsia non scientiam habent, Fungus hic silvarum subalpinium incola videtur, qui praecipue pro summam silvarum zonam insignis est. Semper solum ad ligna coniferarum, praecipue ad ligna *Abietum Picearumque* eum ob-

servavi. Specimen n° 562 unum carposoma 6 cm. diametri, triangulare, bene evolutum contenit. Specimen n° 539 quator carposomata contenit et alioquin tres lateraliter adnexa et unum resupinatum, haemisphaericum.

Carposomata typica cum hymenophoro pulchre rosaceo ut plantae asiaticae etiam in silvis carpaticis aliquoticns inveni et similiter ad determinandum ex Sibiria a cel. prof. Murashkinsky, omskiensi, obtenui.

Non possum adhuc discernere, utrum *Ungulina rosea* A. et S. species bona sit, an solum *Ungulinae marginatae* Fr. forma vel varietas est. Certe autem speciei hae valde divulgatae proxime affinis est.

Carposomata *Ungulinae roseae* A, et S. Semper multo minora, solum 3 7 cm diametri, ad substrata verticalia uno latere adnexa triangularia, basi usque 4 cm. crassa, rarius in latere inferiori substratorum horizontalium carposomata resupinata, haemisphaerica vel orbicularia invenimus.

Stratum lucidum ganoideum in pileorum superficie, quod in pileis *Ungulinae marginatae* Fr. plerumque tantopere insigne est, in pileis juvenilibus *Ungulinae roseae* A. et S fere deest. Margo (zona juvenillima) plerumque subbrunneum, breviter pubescens vel vellereum, postea fere eglabratum et superficies pilei demum strato tenui obscure brunneo tecta est. Hoc stratum glabrum vetustum triste obscure brunneum vel griseo-nigrum, saepe subtiliter venose rimosum, sed nunquam tot resinosum ut in *Ungulina marginata* Fr. Margo carposomatis saepe acutum sed alias aliquantum obtusum usque rotundatum.

Tubuli 1/2-1 cm. longi, rosei vel paulisper subbrunnei, vetusti decolorantes (non rosei), demum brunnei.

Pori carposomatum vivorum pulchre rosei, in plantis exsiccatis pallide rosei usque subbrunnei.

Trama fere coriaceo-suberosa, roseo-subbrunnea, sed semper satis pallida, obscurior, quam in *Ungulina marginata*, ex hyphis firmis, crasse tunicatis composita est.....

Ungulina rosea A. et S. speciei *Trametes carnea* Nees. affinis et satis similis est. Haec species quoque ad ligna coniferarum crescit et tubulos porosque roseo-coloratos habet, sed plerumque paulisper intensiviorius. Pileos habet multo tenuiorios, stratum ganoideum corticale deest, et igitur in genum *Trametem* inseritur. Haec species alioquin *Ungulinae roseae* A. et S. affinis est, sed certe specifice diversa Pulchra exemplaria huius speciei a cel. prof. Murashkinsky e Sibiria obtenui. In Europa haec species adhuc ignota, sed in Sibiria et America boreali late distributa est et verisimiliter etiam in Europa rarissime obviit.

Ungulina annosa (Fries) Pat.

Pilát, Iter orientale, 1931, n° 498 (Tab. XV, fig. 4).

Quatuor exemplaria huius speciei in una localitate ad truncum *Abietis Bornmüllerianae* Matt. in montibus Ilgaz-Dagh in altitudine ca 1.700 m. s. m. observavi, inde tres parva et unum majus. Omnia ad formam minorem, quae etiam in Europa media crebre obviit pertinent. Pileum habet 2-5 cm. diam. carposoma major 6. strata hymenophorica ostendit. Quoque modo microscopico haec specimina asiatica typo europaeo non distant.

In montibus Ilgaz-Dhag hic fungus rare obviit, si quidem in Europa sat frequenter divulgata est.

Ungulina corrugis (Fries) B. et G.

Pilát Iter orientale 1931, n° 497 (Tab. XV, fig. 1).

Solum unum carposoma huius speciei ad truncum evertum *Abietis Bornmüllerianae* Matt. legi. Habitus eius typicum et certe cum haec specie, qui in Europa rarissime crescit, identicum est. Pileus 9 cm. diametri. Hunc fungum asiaticum cum specimine, quod ex Moravia (Cechoslovenia) et specialiter cum pluribus exemplaribus, quae a cel. dir. Huber (Wiener Neustadt) obtinui, comparavi Rara haec species in opere Bourdoti et Galzini « Hymenomycete de France » dicto, bene descripta est.

Praecipue stipes huius speciei insignis est (saepe autem solum basis sterilis stipitiformiter elongata est) et etiam superficies pilei, quae verro « corrugis » Exemplaria cum stipite indistincto vel male distincto multum *Ungulinam annosam* (cui species haec maxime affinis est), in mentem revocant. Pori normaliter majores irregularioriores, quam in *Ungulina annosa* sunt. Color eorum paulisper obscurior videtur, praecipue in speciminibus adultis vel senilibus et afflictis, nam vivae tactu leniter brunnescunt. Superficies pilei et basis stipitiformis crusta brunnea et pulchre pubescenti, dein fere glabra et nigra praeditae sunt. Trama albida vel sublutescens, fibrillosa, similiter, ut in *Ungulina annosa*.

Ungulina fuliginosa (Scop) Pat.

Pilát, Iter orientale 1931, n°s 465, 466, 467, 468, 469, 470, 416 (Tab. XIX, fig. 1 ; Tab XXI, fig. 1 et 4).

Species haec in montibus Ilgaz-Dagh ad truncos *Abietis Bornmüllerianae* Matt. valde divulgata est. Saepe caespites imbricatos usque 1 m diametri legimus. Saepius autem carposomata sin-

gularia vel nonnula exemplaria caespites parvos efformantes observamus. Specimina asiatica cum typo europaeo optime concordant. In silvis ilgazicis haec species frequentius, quam in silvis europaeis obviit. Carposomata juniora et adulta satis habitu externo differunt,-sed semper uterque facile determinandae sunt. Consistentia tramae relativiter mollis, pallida, epiculis tenuis, ut si breviter velutina, brunnea excretis piceis repleta. Pileus plerumque nunnulis zonis obscurioribus piceo-lucidis praeditus est.

Phellinus Quélet.

Phellinus igniarius (L.) Pat.

Pilát, Iter orientale, 1931. n° 527.

Aliquot parva carposomata in uno trunco *Populi tremulae* in silvis montium Ilgaz-Dagh in altitudine ca 1.700 m. s. m. observavi. Exemplar maximus solum 4 cm. diametri. Haec parva forma habitu suo *Phellinum fulvum* Scop. in mentem revocat, sed trama in planta asiatica obscurius colorata et ideo ad *Phellinum igniarium* adserenda. Modo microscopico a typo europaeo non differt.

Phellinus fulvus (Scopoli) Pat.

Pilat, Iter orientale 1931, n° 2016.

Duo carposomata ad truncum *Pruni armeniaeae* in vicinitate urbis Ancyrae (Tschankaya) legi. Cum plantis europaeis (ad exemplum de *Pruni domesticae*) optime concordant.

Phellinus robustus (Karsten) B. et G., var. **Hartigi** (Allescher et Schm.) B. et G.

Pilat. Iter orientale, 1931, n°s 471, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 495.

Ad truncos *Abietis Bornmüllerianae* Matt. in silvis montium Ilgaz-Dagh species maxime divulgata. Carposomata saepe in latere infero truncorum ad terram iacentium, et id pileata vel plus minus resupinata inveneram. Colore tramae et histologia sua cum typo europaeo bene concordat. Haec species verisimiliter frequentius in Asia Minori divulgata quam in Europa, ad exemplum in silvis ilgazicis unacum *Ungulina marginata* Fr. et *Coriolo abietino* Dicks. omnium Polyporacearum frequentissime obviit. Etiam carposomata magna huius speciei, saepe nonnulos kg pondentia inveni. Species insidiosa, nam intensivam putrefac-

tionem ligni arborum infectorum, præcipue *Abietum* praebet. Saepe carposomata eius etiam ad arbores vivas invenimus. Species manifeste saproparasitica.

Phellinus salicinus (Pers.) Quélet.

Pilát, Iter orientale 1931, nos 512, 513, 528, 529, 479. 500, 501, 503, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432.

Species haec ad ramos dejectos et truncos *Populi tremulae* in montibus Ilgaz-Dagh frequentissime obviit Haec forma Populi tremulae incola plerumque tresupinata et igitur habitu suo a forma typica, quae ad *Salices* et *Carpinos* plerumque crescit pileosque conchoideos habet, satis distat. Haec plantae asiaticae cum speciminibus, quae in Rossia Subcarpatica (Cechosloveniae) ad truncos *Ulmi* in silvis carpaticis virgineis legi, absolute concordant et propterea eam ut f. **minor** f. m. n. designo (Tab. XIX, fig. 2, 3; Tab. XX, fig. 4).

Carposomata maxima ex parte resupinata, elongata vel plus minus irregulariter elliptica, ad corticem adpressa et solum marginibus paulisper reflexa ; saepe exemplaria confinia confluunt et crusta continua, satis magna, usque 15 cm. longa, sed semper satis tenua, solum 2-7 mm. crassa, cum hymenophoro simplici, rarius indistincte stratoso praedita, efficiunt. Rarius carposomata pileolata, vel modo typico effusoreflexa vel conchoidea, cum pileolis 12 cm. latis inveni. Margo sterile semper distinctum et insigne ita, ut hic fungus semper facile determinundas sit. Color ut in typo. Carposomata huius formae tremulicolae plerumque annua sunt et post unum annum emoriuntur ita, ut nunquam exemplaria plusquam 1 cm crassa invenimus (plerumque solum 1/2 cm.) Carposomata vetusta (ab anno praecedenti) obscuriora, triste brunnea et rimis latis praedita sunt. Histologia sua cum typo omnino concordat.

Ad truncos *Populi tremulae* haec forma in silvis montium Ilgaz. Dagh (Paphlagoniae) frequentissime divulgata est ita, ut fere ad quemque secundum truncum huius arboris fungum commemoratum invenimus. Saepe truncos totos carposomatibus suis obducit.

Xanthochrous Pat.

Xanthochrous perennis (L.) Pat.

Pilát Iter orientale 1931, n° 542.

Solum duo parva carposomata ad terram crescentia, inveni nam in montibus Ilgaz-Dagh haec species probabiliter rarissime

obviit. Specimina mea, quae cum typo europaeo bene concordant ad terram arenosam ad silvae marginem in altitudine ca 1700 m. s. m. legi,

Xanthochrous Pini (Brot) Pat.

Pilát, Iter orienlale 1931, n° 440.

Duo carposomata huius speciei ad truncum *Pini silvestris* in montibus Ilgaz-Dagh in altitudine ca 1800 m. s. m. legi. Unum eorum ca 10 cm. diam. secundum ca dimidio minor. Duritate et consistentia tramae etiamque superficie pilei cum carposomatibus europaeis de truncis Pinuum convenit. Sed hymenophor admira bilis est, nam porae multo minores, quam normaliter in speciminibus europaeis formae typicae, quae ad truncos Pini crescit, sunt. In forma asiatica commemorata multo minores, irregulariter elongatos usque labyrinticos, solum 1/2-1 mm diam. (transversim) logissimos 3-6 mm. longos sed solum 1/2-3/4 mm. latos, quoque paulisper obscurius coloratos, quam in plantis europaeis, invenimus

Toto hymenophori charactere hic fungus multo majus formas europaeas piceicolas et abieticolas quae ut *Xanthochrous abietis* Karsten describuntur, quam typicam formam pinicolam, in mentem revocat. *Xanthochrous abietis* Karsten normaliter pileos tenuiores, quam forma typica pinicola et noster fungus asiaticus habet.

Hic forma asiatica igitur characteres *Xanthochroi abietis* Karsten et *Xanthochroi Pini* Pers conjugit, nam hymenophorum, ut *Xanthochrous abietis* Karsten et carposomata crassa, ut *Xanthochrous Pini* Pers. habet

Xanthochrous rheades (Pers.) Patouillard.

Pilat. Iter orientale 1931, N° 496 a, 496 b.

Circa viginti carposomata huius speciei ad truncos duos *Populi tremulae* in uno loco in altitudine ca 1750 m. s. m. in montibus Ilgaz-Dagh, in vicinitate stationis militaris Doruk Karakolu dictae, inveni.

Carposomata ista omnia vetera, (ab anno praecedenti), attamen distincta et facile determinanda. Mea specimina huius speciei, 5-20 cm diametri, paulisper vetera carposomata *Xanthochroi hispidi* in mentem revocant, sed distincte duriorem et firmiorem consistentiam habent. Trama compactior et fibrillosior, fracta sericeo-lucida. Setae absunt Sporae frequentissimae Modo macro- et microscopico cum descriptione in opere Bourdoti et Galzini

« Hymenomycetes de France » dicto, plantae asiaticae meae optime conveniunt.

Poria Pers.

Merulieae B. et G.

Poria taxicola (Pers.) Bres.

Pilat, Iter orientale 1931, N° 522.

Species typica et facile determinanda. Pulchra carposomata in trunco *Pini nigrae* fulgure deusto in montibus Ilgaz-Dagh in altitudine ca 1700 m s. m. in vicinitate stationis militaris Doruk Karakolu dictae, inveni.

Specimina asiatica cum typo europaeo omnino conveniunt.

Leptoporus B. et G. a) *Pallidae* B. et G.

Poria reticulata Fries.

Pilat, Iter orientale 1931, N° 507.

Carposomata huius speciei alba, sat parva, fere araneosa ad ligna putridissima, praecipue *Abietis Bormullerianae* Matt. in montibus Ilgaz-Dagh in vicinitate stationis militaris Doruk Karakolu dictae inveni. Sporae hyalinae, cylindraceae, paulisper subcurvulae et oblique acutatae, 5-6 × 2-2,2 μ.

Cum exemplaribus carpaticis, quae mihi cel. Abbée H. Bourdot determinavit, bene convenit.

N° 535 exemplar Poriae sp. sterile, quod verisimiliter cum hac specie identicum est.

Poria bombycina Fries.

Pilat, Iter orientale 1931, N° 422 420, 487, 482, 478, 477, 534, 533, 532, 519, 577, (Tab. XVIII).

Subiculo tenuissimo, membranaceo, resupinato, leviter adnexo

Tubulis primo in forma foveollarum in crusta myceliali tenui immersis, dein in forma tubularum subtilium, leviter detersilium, dissepimentis tenuibus, 1-2 mm longis.

Poris 1/2-1 mm diametri, angulatis, subirregularibus, in fungo vivo albidis vel griseo-pallide-brunnescentibus, in fungo exsiccato sordide lutescentibus, dein isabellinis usque pallide griseo-brunneis.

Margine arachnoideo, byssoideo usque tenuiter membranaceo.

Trama subtillissima ex hyphis leviter contextis, tenuiter tunicatis, hyalinis, crebre septato-nodosis, 3-5 μ crassis, composita.

Basidiis 20-28 × 6-7 μ, distinctis, plasma granulosa, pluriguttulosa, repletis.

Sporis breviter ellipticis, frequentibus, 6-7 × 4-5 μ, plasma oleacea, paulisper subbrunescenti, repletis Membrana hyalina, tenui laevi.

Ad truncos putridissimos ad terram iacentes *Abietis Bornmüllerianae* Matt. in silvis montium Ilgaz-Dagh in altitudine ca 1500-2000 m divulgata Carposomata quoque crebre in rimis intra ligna putridissima frequenter invenimus.

Species carposomatibus subtillissimis, tubulis latis, angulatis, sporis ellipticis, colore sordido et occurentia in lignis abietinis putridissimis conspecta et facile determinanda. In Europa haec species rarissime obviit. Bourdot et Galzin, in opere suo « Hymenomycetes de France » dicto, eam alioquin describunt, sed in Gallia non legebant. Probabiliter species subalpina.

Cel. Fries hunc fungum e Suecia descripsit et ibi quoque Romell eam in saeculo nostro observavit. Bresadola eam in re materiali, quam cel. Kmet in Cechoslovenia legebat, invenit et in opere suo « Hymenomycetes Kmetiani » dicto in pag, 81. descripsit. Karsten in Fennia specimina huius speciei invenit et in Fungis Fennicis Exsiccatis eam sub nomine *Poria hians* Karst edidit.

Poria mollusca (Pers) Bresadola.

Pilát, Iter orientale 1931, nos 417, 404, 421, 564, 484 (Tab. XIV, fig. 3 ; Tab. XX, fig. 2)

Specimina typica cum tubulis angulatis, mollibus, inventute albis, dein lutescentibus et sporis conspecte parvis, fere globosis vel brevissime ovoideis. 2-3 1/2 × 2-3,2 μ, plerumque uniguttulatis, sat frequenter ad ligna *Abietis Bornmüllerianae* Matt. in montibus Ilgaz-Dagh in altitudine ca 1600-1900 m. s. m. legebam. Sporae plerumque frequentissimae. Quoque margo carposomatum conspectum est, nam in multos albos, saepe sat longos funiculos myceliales procurrit. Consistentia tramae molliter gossipina est.

Poria vaporaria Fries.

Pilát, Iter orientale 1931, nos 400, 538, 523.

Carposomata orbicularia, sat parva, margine distincto. Mycelium entoxyle pure album, quondam in forma floccularum gossipinum in superficie lignorum visibile est.

Pori 1/2-1 mm diam. angulati (saepe fere hexangulati), subregulares, dissepimentis tenuibus praediti, albi vel parum lutescentes, in ostiolo subtiliter denticulati. Hyphae hyalinae, tenuiter tunica-

tae, 2-4μ crassae, subleviter contextae. Sporae cylindraceae, paulisper subcurvulae, 3 1/2 - 4 1/2 × 1-1/2 μ, hyalinae.

Ad ligna putrida Abietis Bornmüllerianae Matt. in montibus Ilgaz-Dagh haud procul stationis militaris Doruk Karakolu dictae in altitudine ca. 1700 m s. m. Specimen n° 400 fructificans, specimina 558 et 523 sterilia sunt.

Coriolus Pat.

Poria Vaillantii (DC) Fries.

Pilát, Iter orientale 1931, n° 499.

Ad truncum siccum, deustumque *Abietis Bornmüllerianae* Matt. in montibus Ilgaz-Dagh in altitudine ca 1700 m. s. m.. Sporae ellipticae 4 × 2 μ, haud frequentes. Specimen meum male evolutum est, sed verisimiliter ad *Poriam Vaillantii* D C pertinet.

Margo non rhizoideum, solum fimbriatum. Carposomata huius typi in temporibus siccis oriuntur, testibus Bourdot et Galzin.

Poria calcea (Fries) Bres.

Haec species valde variabilis ad ligna coniferarum (rarius etiam ad ligna arborum frondosarum) praecipue *Abietis Bornmülleri-anae* Matt. in montibus Ilgaz-Dagh frequentissime occurit.

f. **coriacea** B. et G.

Pilát, Iter orientale, 1931, n°s 433, 502, 560, 518, 408, 537, 541 (Tab. XVII, fig. 4 ; Tab. XIX, fig. 4.

Carposomata ad ligna nuda in crustas magnas resupinata. Pori pure albi, dein paulisper lutescentes vel brunescentes. Sporae cylindraceae, paulisper subcurvulae, 3-4 × 1/2-1 μ.

Ad truncos emortuos et ligna *Abietis Bornmüllerianae* Matt. in montibus Ilgaz-Dagh in altitudine ca 1.600-1.900 m. s. m. sat divulgata.

f. **bullosa** (Weinmann) B. et G., subf. **stratosa** m.

Pilát, Iter orientale, 1931, n°s 413, 406, 398 (Tab. XVII, fig. 2).

Carposomata crassa, 4-6 stratosa Hymenophor irregularis, dense corralliformiter bullosus. Haec bullae circa ut fructus Corylli avelani magnae sunt. Pori pure albi. Sporae cylindraceae, solum minime subcurvulae, 3-4 × 1/2-1 μ.

Ad truncos *Abietis Bornmüllerianae* Matt. in montibus Ilgaz-Dagh in altitudine 1.600-1.800 m. s. m.

f. **biguttulata** (Romell) B. et G.

Pilát, Iter orientale, 1931, nos 418, 402, 510.

Specimina citata probabiliter ad formam *biguttulatam* Karsten (B. et G.) pertinent. Carposomata mea resupinata, ut in forma *coriacea* B. et G. normali. Pori iuventute pure albi, in statu vivo tactu paulisper luteo-aurantiaci, hoc modo, ut colore suo paulisper formas resupinatas pallidiorius coloratas *Leptopori amorphi* Fr. in mentem revocant. Sporae ellipticae-elongatae vel cylindraceae, paulisper subcurvulae, 4 × 1 μ, parum distincte biguttulatae. In ceteris cum typo bene convenit.

Ad ligna *Abietis Bornmüllerianae* Matt. in montibus Ilgaz-Dagh in altitudine ca 1.600-1.800 m. s. m.

Pilát, Iter orientale, 1931, nos 418, 402, 510.

Haec tres specimina habitu suo ad formam *biguttulatam* (Romell) B. et G. appropinquunt, sed in contextu plurimos incrustationes calcii oxalatici inveni. Pori pure albi, tactu lutescentes vel subaurantiaci. Sporae ellipticae-cylindraceae, biguttulatae, 4 × 1 μ.

Ad ligna et truncos Abietis Bornmüllerianae in montibus Ilgaz-Dagh in altitudine ca 1.600-1 800 m. s. m.

var. **xantha** (Lindl.) B. et G

Pilát, Iter orientale, 1931, nos 476, 472, 473, 474, 475, 559 (Tab. XVII, fig. 1, 3).

Pori pulchre sulphurei vel lutei. Sporae cylindraceae, paulisper subcurvulae, 4 × 1 μ.

Ad truncos *Abietis Bornmüllerianae* Matt., praecipue fulgure deustos in montibus Ilgaz-Dagh in altitudine ca 1.600-1.800 m. s. m. sat frequenter obviit. N° 515, specimen var. *xanthae* (Lindl.) B. et G. ad ramum dejectum *Populi tremulae* e montibus Ilgaz-Dagh ex altitudine ca 1.700 m. s. m. Pori paulisper majores, sed in ceteris cum carposomatibus ex lignis coniferarum bene convenit. N° 540, specimen var. *xanthae* (Lindl.) B. et G. ad truncum Abietis Bornmüllerianae Matt. putridissimum, quod in silvis montium Ilgaz-Dagh legi. Habet sporas minutas, solum 3×1/2 μ magnas, parum subcurvulas.

Poria vulgaris Fr.

Pilát. Iter orientale, 1931, n° 531.

Ad ramum dejectum truncumque *Pini silvestris* in silvis montium Ilgaz-Dagh in altitudine ca 1.800 m. s. m. Sporae sat frequentes, ellipticae, basi oblique acutatae, 4-4 1/2 × 1 1/2-2 1/2 μ. Basidia

8-10 × 3 1/2-4 1/2 μ. Hyphae crasse tunicatae, hyalinae, 2-3 μ crassae. Crystalli calcii oxalatici in contextu desunt. Specimen no. N° 521, quoque ad hanc speciem verisimiliter adserendus est. Solum duo parva carposomata ad truncum Abietis Bornmüllerianae Matt. in montibus Ilgaz-Dagh in altitudine ca 1.800 m s. m. inveni. Trama ut in Coriolis, alba, in specimine nostro veteriori paulisper subcarnea. Sporae ellipticae, uno latere depressae et basi oblique acutatae, 5 1/2-6 1/2 × 3-3 1/2 μ, hyalinae.

Boletus Dill (1)

Beletus erythropus Persoon ! sensu Kallenbach, non Fries et auct. pl.

Icon : PILÁT in *Mykologia*, vol. VIII, 1931, pag. 107.
A. Pilát, Iter orientale 1931, n° 186 (Tab. XXII, fig. 4).

Species creberrima in silvis montium Ilgaz-Dagh. In forma typica hic invenitur et omnino cum tabulis pulchris in opere Kallenbachiano concordat.

A *Boleto miniatoporo* Secr. primo aspectu cum suis poris valde aurantiacis et superficie stipitis aliquo modo aliter formato distat. De argumento systematico huius speciei aliqua dubia possunt oriri. Censeo illud tamquam formam *Boleti luridi* Schæffer sicut aliqui auctores esse volunt, haberi non posse. Nunquam in carposomatibus, ilgaz-daghiensis reticulam vidi, quamquam iste fungus creberrimus hic est. Ceterum contra hoc argumentum maxima divulgatio huius speciei in silvis alpinis et etiam aliquibus in locis numero extraordinario est *Boletus luridus* Schæffer non in montes modo ordinario ascendit, nam his in locis rarissimus est et contra *Boletus miniatoporus* Secr. in silvis alpinis creberrime invenitur et etiam in montibus Ilgaz-Dagh haud rarus est. Necesse est istas duas species ex hac etiam causa comparare, quia reticulam in stipite non habent. Superficies pilei quase aequalis est et forma carposomatis etiam. Solummodo characteribus differunt : colore pororum et quia *Boletus erythropus* Pers pileum lucidioris coloris et carnem carposomatis lenius coerulescentem habet. Etiam hos characteres in carposomatibus Asise Minoris, sicut vult Kallenbach, inveni, nihilominus mihi parvi momenti videntur, ut in eis duae species differentes existentiam habere possint Habitus differens, respective varia multitudo qualitasque pigmenti, quae apud Boletos maxime labiles sunt, in differente qualitate

(1) Conf. PILAT, A. — *Einige Bemerkungen zur Verbreitung der Boleten in Klein Asien*, Mykologia, vol. VIII, pag. 103-113, 4 fig., Praha 1931.

humi et aliis circumstantiis oecologicis originem habere possunt. *Boletus erythropus* Pers. enim solum minorem multitudinem pigmenti rubri in elementis hymenialibus in poris et in stipite continet. Similiter etiam caro minorem multitudinem huius materiae continet, quae per oxydationem oxygenio in aëre caerulee coloratur Consistentia carnis apud *Boletum erythropum* Pers. ordinario modo tenacior est, quam apud *Boletum miniatoporum* Secr. In quantum memini, etiam *Boletum erythropum* Pers. potius in locis aridioribus inveni, quam *Boletum miniatoporum* Secr. invenire solevi. Istam questionem solum systematicae observationes in natura vel etiam experimenta solvere possunt.

Boletus miniatoporus Secretan sensu Nüesch et Kallenbach.

A. Pilát, Iter orientale 1931, n° 183.

Etiam in silvis montium Ilgaz-Dagh haec species invenitur et mirabile dictu rarius, quam *Boletus erythropus* Pers., quamquam in Europa media omnino contrario modo est. Hic fungus verum in silvis in planitie crescit, sed modo crebriori in silvis subalpinis invenitur. In his silvis in magnam altitudinem ascendit. Sua divulgatione igitur a *Boleto lurido* Schaeff. differt, qui magna ex parte in callidis regionibus humilibus crescit. In silvis subalpinis aut totaliter abest, aut rarissimus est. Non est ergo divulgatio speciei *Boletus miniatoporus* Secr. in montibus Asiae Minoris in altitudine 1600-2000 m. s. m. nullo modo admirabilis. Carposomata, quae hoc in loco inveni, omnino typica sunt et cum carposomatibus europaeis concordantia.

Boletus miniatoporus Secr. sensu Nüesch et Kallenbach fungus in Europa media saepissimus est et creberrime sub nomine *Boletus erythropus* Fries citatur. Habet poros purpureos! Illum fungum, quem in parte priori citavi et qui huic quasi totaliter similis est, solummodo poros habens aurantiacos et qui forse sicut forma ad hanc speciem pertinet, autores citati sicut speciem specialem differunt et appelant illum *Boletus erythropus* Pers. non Fries et aut. pl., quia Persoon suum fungum sub illo nomine cum poris aurantiacis descripsit. Alias singularitates apud speciem praecedentem vide!

Boletus luridus Schaeffer.

Pilát, Iter orientale 1931, n° 187.

Solum unum carposoma maxime tenax inveni, quod sub Jove aridissimo crevit ita, ut durus pileus profunde rimosus est. In stipite reticulum distinctum est. Pori purpurei. Istum carposoma

totaliter aridum inveni ita, ut determinationem praestare non possum. Locus, in quo illum inveni arenosa paries declivis cum raro frutice in altitudine ca 1500 m. s. m. erat. Alium carposoma non inveni Pileus in fungo arido lucidior est et reticulum oculos pariores habet, quam Boletus luridus Schaeffer modo normali habere solet. Possibile est eum etiam ad speciem pertinere, quam cito sub nomine Boletus satanicolor sp. n.

Boletus satanicolor Pilát sp. n.

A. Pilát, Iter orientale 1931, n° 182.

Icones : duo icones autoris arte photographica depictos conf. in *Mykologia*, vol VIII, pp 109 et 111.

Pileo subgloboso, dein **hemisphærico**, adulto **convexo** usque pulvinato. margine attenuato, rarius, praecipue iuventute paulisper undulato, dein adulto regulari, plus minus regulariter orbiculari **alutaceo-albicanti** vel **clarioriter subochraceo, haud virescenti**, iuventute albide pruinoso, laevi sed paulisper subtomentoso.

Carne inventute **albida, fracta paulisper sordide virescenti-cœrulescenti** ; adulta submolli, **lutescenti**, fracta **haud cœrulescenti**.

Tubulis adultis 1-1 1/2 cm. longis (iuventute brevibus), **luteoviridibus**.

Poris iuventute **luteis usque luteoviridibus**, adultis desuper aspicienti **luteoviridibus** vel subolivaceis, **aspectu obliquo purpureo-sanguineis**, tactu fere immutabilibus vel paulisper virido-cœrulescentibus.

Stipite pileo diametri aequilongo, **cylindraceo-subclavato**, dimidio inferiori incrassato (**haud globoso vel ovoideo** sicut *Boletus satanas* Lenz.) **luteo**, superne **expresse reticulato** ; oculis reticuli sicut *B. satanas* Lenz. paulisper maioribus sed sicut *B. luridus* Schæff. **multo minoribus** ; venis reticuli **stipiti concoloribus (luteis vel lutescentibus)**, solum superne in pilei propinquo **subcarneis**

Sapore grato, *odore* que haud conspecto

Sporis luteo subolivascentibus, ellipsoideo-fusiformibus, 11 13 × 4 1/2-5 μ, plerumque pluriguttulatis.

Hab. ad terram humosam in silvis densis virgineis abietinis (*Abies Bornmülleriana* Matt.) in montibus Ilgaz-Dagh Paphlagoniae (Asiae Minoris) in regione subalpina, in altitudine ca 1 800 m. s. m., loco calcareo. Species ex affinitate *Boleti satanis* Lenz, statura fere *Boleti luridi* Schæff. Statura habitationeque sua in silvis densis abietinis subalpinis a *Boleto satanas* Lenz. et speciebus propinquis (cum pileis albidis vel albide coloratis) e sectione *Luridi* satis diversa videtur.

Exemplaria arte photographica depicta non in loto naturali iacent, (Conf. *Mykologia*, vol. VIII, pp 109 et 111) sed in semita silvatica, quia in loco originis propter maximam connectionem ramorum fungos arte photographica pingere non possibile erat. *Boletus satanicolor* Pilát a *Boleto Satanas* Lenz ad *Boletum luridum* Schaeff. transitum facit. Colore suo et forma externa *Boletum Satanas* Lenz commemorat, ad quem proxime pertinet. Pori eius aequali modo colorati in rubrum sunt, quam in formis Boleti Satanas Lenz minori modo rubris evenit, sed solummodo in conspectu a parte obliqua. In conspectu a parte superiari in iuventute lutei usque viridelutei sunt. Pileus fere albus est, solummodo luteo-ochraceus, sed sine inhalatione viridi coloris. Caro in fractione sicut apud carnem *Boleti Satanas* Lenz decoloratur, forsitan paulisper minus. Forma stipitis autem a *Boleto Satanas* Lenz vel *Boleto rhodoxantho* Krombh. valde differt, quia forma carposomatum potius *Boletum aereum* Bull. in mentem evocat. Sed caro eius non est tam tenax, sicut caro illius speciei. Reticulum in stipite valde distinctum est, oculi parvi, subrotundi, sicut,-sed nihilominus majores et distinctiores, quam apud *Boletum Satanas* Lenz.

Magna ex parte ista species characteres *Boleti Satanas* Lenz, *Boleti rhodoxanti* Krombb. et *Boleti luridi* Schæffer conjungit, licet non sit cum ullo ex istis identica.

Boletus satanicolor Pilát ad sectionem *Luridi* pertinet et enim in gregem illarum specierum, quae *albis vel albidis pileis* characterisatae sunt.

Etiam locus originis istius speciei interest. *Boletus satanas* Lenz et *Boletus rhodoxanthus* Krombh. in silvis frondosis, haud densis et in lucubus humilioribus et sitibus callidis crescunt. *Boletus satanicolor* Pilát in silvis subalpinis, abietinis, maxime densis, umbrosis et in altitudine ca 1800 m s. m.. Exemplaria originalia, quae in duobus iconis photographicis depicta sunt, in silva pura *Abietis Bornmüllerianae* Matt. sub ramis densis inventa erant. Specimina descripta omnino recentia sunt, succosa et eorum pileus non est decoloratus, quia in loco umbroso crevit ! Ista carposomata *absolute normalia* sunt. Censeo igitur *Boletum satanicolorem* Pilát speciem bonam esse et mecum concordat cel. prof. Dr. Carolus Kavina, pragensis, qui maxima auctoritate in boletologia gaudet.

Sane verificare eam in ex novis inventionibus potero, nam species sectionis *Luridi* tam variabiles sunt.

Boletus edulis Bull.

Icon. : iconem autoris arte photographica depictam unius speciminis ilgarici pulchri conf. in *Mykologia*, vol. VIII.

Carposomata typica, quae in montibus Ilgaz-Dagh legi, omnino cum illis, quae in Europa crescunt, concordant. Istam speciem ubique in silvis totius promontorii Ilgaz ab altudine 1500 m. usque ad altitudinem 2000 m. inveniebam et vel in puris abietibus *Abietis Bornmüllerianae* Matt., vel in mixtis silvis abieto-pinetis. Specimina non apportavi, quia in defectu aliorum ciborum carposomata huius speciei inventa statim comedimus.

Boletus variegatus Schwartz

A. Pilát, Iter orientale 1931, n° 189.

Species ista typica in silvis montium Ilgaz-Dagh creberrine obvia est, et in altitudinem usque 2000 m. s. m. ascendit. Ad fungos typicos silvarum coniferarum pertinet et maxima ex parte sub *Pinis* crescit. Quia *Pinus silvestris* maxime in silvis aridis et arenis crescit, hanc speciem in pinetis in planitie in locis aridis creberime invenimus Fungus ipse non est xerophyticus (!!), quia possumus eum in sphagnetis totaliter aqua madefactis, ut carposomata fere in aqua stent, invenire. Ita est exempli gratia cum in sphagnetis in planitie in symbiosa cum *Pino uliginosa* crescit, vel in sphagnetis montanis cum *Pino montana*. Boletus variegatus in altitudinem, usque ad quam *Pinus montana* pergit, ascendit. Ita verbi gratia in Petra Magna Carpatorum Centralium Cechoslovenіae carposomata huius speciei usque in altitudinem 2000 m. invenire possibile est. In cucuminibus montium Corconticorum Europae Mediae, praecipue in sphagnetis montanis fungus iste vulgarissimus est. Divulgatio tam magna etiam in montibus Ilgaz-Dagh hac de causa non est admirabilis

Boletus granulatus Linn.

A. Pilát, Iter orientale 1931, n° 185.

Iste *Boletus*, qui in zona temperata totius hemisphaerae boreali diffusus est, etiam in montibus Ilgaz-Dagh subcrebre crescit et forsitan in omnibus montibus Asiae Minoris, silvis coopertis, adest. Carposomata asiatica cum typo europaeo omnino concordant. Speciali modo in locis aridioribus et arenosis in silvis abieto-pinetis ea invenimus. *Boletum luteum*, — speciem affinissimam et simillimam, — nunquam in montibus Ilgaz-Dagh vidi.

INDEX ICONUM IN TABULIS.

Tabula XIV.

1-2) *Leptoporus resupinatus* (Bourd. et Galz) Pilát.
Ad truncum Abietis Bornmüllerianae Matt. Pilat, Iter orientale 1931, n° 561.

3) *Poria mollusca* Fries.
Ad ligna putrida Abietis Bornmüllerianae Matt. Pilát, Iter orientale 1931, n° 564.

4) Dto, Pilát, Iter orientale 1931, n° 421.

Photo Dr A. Pilát.

Tabula XV.

1) *Ungulina corrugis* Fries.
Pori in marginis vicinitate. Specimen ad truncum Abietis Bornmüllerianae Matt. lectum. Pilát, Iter orientale 1931, n° 497.

2) *Ungulina rosea* (A. et S.) B et G. Poris in marginis vicinitate. Specimen ad truncum Abietis Bornmüllerianae Matt. lectum. Pilát, Iter orientale 1931, n° 562.

3) *Ungulina marginata* Fries.
Pori in marginis vicinitate. Specimen ad truncum Abietis Bornmüllerianae Matt. lectum. Pilát, Iter orientale 1931. n° 494.

4) *Ungulina annosa* Fries.
Carposoma vetus et minor, quod in centro carposoma juvenile efficit. Specimen ad truncum Abietis Bornmüllerianae Matt. lectum. Pilát, Iter orientale 1931, n° 498.

Photo Dr A. Pilát.

Tabula XVI.

1) *Coriolus abietinus* Dicks. f. *resupinata*.
Specimen ad truncum Abietis Bornmullerianae Matt. Pilát, Iter orientale 1931, n° 419.

2) Dto, Pilát, Iter orientale 1931, n° 447.

3) *Coriolus abietinus* Dicks.
Forma typica pileolata ad truncum jacentem Abietis Bornmullerianae Matt. in situ arte photographica depicta, Ilgaz-Dagh, VIII, 1931.

4) *Phaeolus Schweinitzii* (Fries) Pat.
Carposoma juvenile ad truncum vivum Pini nigrae in situ arte photographica depictum. Ilgaz-Dagh, VIII, 1931.

Photo Dr A. Pilát.

Tabula XVII.

1) *Poria calcea* (Fries) Bres., var. *xantha* (Lindl.) B. et G.
Specimen ad truncum Abietis Bornmüllerianae Matt. lectum. Pilát, Iter orientale, 1931, n° 540.

2) *Poria calcea* (Fries) Bres., var. *bullosa* (Weinm.) B. et G., f. *stratosa* Pilát.
Specimen ad truncum Abietis Bornmüllerianae Matt. Pilát, Iter orientale, 1931, n° 413.

3) *Poria calcea* (Fries) Bres., var. *xantha* (Lindl.) B. et G.
Specimen ad truncum Abietis Bornmüllerianae Matt., fulgure deustum. Pilát, Iter orientale, 1931, n° 476.

4) *Poria calcea* (Fries) Bres., f. *coriacea* B. et G.
Ad truncum Abietis Bornmüllerianae. Pilát, Iter orientale, 1931, n° 489.

Photo Dr A. Pilát.

Tabula XVIII.

1) *Poria bombycina* Fries.
Ad lignum putridum Abietis Bornmüllerianae Matt. Pilát, Iter orientale, 1931, n° 533.

2) Dto, Pilát, Iter orientale, 1931, n° 534.

3) Dto, Pilát, Iter orientale, 1931, n° 517.

4) Dto, Pilát, Iter orientale, 1931, n° 477.

Photo Dr A. Pilát.

Tabula XIX.

1) *Ungulina fuliginosa* Scop.
Pori adulti cum protuberantionibus in marginis vicinitate. Specimen ad truncum Abietis Bornmüllerianae Matt. lectum. Pilát, Iter orientale, 1931, n° 466.

2) *Phellinus salicinus* (Pers.) Quél., f. *minor* Pilát.
Ad truncum emortuum Populi tremulae. Pilát, Iter orientale, 1931, n° 561.

3) Dto, Pilát, Iter orientale, 1931, n° 425.

4) *Poria calcea* (Fries) Bres.
Ad lignum decorticatum Abietis Bornmüllerianae Matt. Pilát, Iter orientale, 1931, n° 541.

Photo Dr A. Pilát.

Tabula XX.

1) *Trametes trabea* Rostk.
Pori magnificati. Specimen ad lignum fabrefactum Constantinopoli-Pera lectum. Pilát, Iter orientale, 1931, n° 552.

2) *Poria mollusca* Fries.
Carposoma juvenile cum crebris funiculis mycelialibus, ad truncum Abietis Bornmullerianae Matt. Pilát, Iter orientale 1931. nº 564.

3) *Polyporellus elegans* Bull. f. *nummularius* Bull.
Duo specimina ad truncum Populi tremulae lecta. Pilát, Iter orientale 1931, nº 548.

4) *Phellinus salicinus* (Pers.) Quél. f. *minor* Pilát.
Ad truncum Populi tremulae. Pilat, Iter orientale 1931, nº 427.
Photo Dr A. Pilát.

Tabula XXI.

1) *Ungulina fuliginosa* Scop.
Pori magnificati in marginis vicinitate. Specimen ad truncum Abietis Bornmullerianae ad terram iacentem. Pilát. Iter orientale 1931, nº 466.

2) *Coriolus abietinus* Dicks.
Forma normalis, pileolata, ad truncum Abietis Bornmullerianae Matt., ad terram iacentem in situ arte photographica depicta. Ilgaz-Dagh VIII, 1931.

3) *Coriolus abietinus* Dicks. f. *resupinata*.
Ad ligna Abietis Bornmullerianae Matt. Pilát, Iter orientale 1931, nº 450.

4) *Ungulina fuliginosa* Scop.
Superficies pilei adulti in marginis vicinitate in specimine exsiccato, quod ad truncum Abietis Bornmullerianae Matt. lectum est. Pilát Iter orientale 1931, nº 466.
Photo Dr A. Pilát.

Tabula XXII.

1) Putrefactio ligni Abietis Bornmullerianae Matt., quod mycelium *Corioli abietini* Dicks. efficit. Pilat, Iter orientale 1981, nº 419

2) *Coriolus abietinus* (Dicks) f. *resupinata*.
Ad ramum emortuum Abietis Bornmullerianae Matt. Pilat, Iter orientale 1931, nº 439.

3) *Polyporellus elegans* (Bull.) f. *nummularius* (Bull.).
Specimen ad truncum: ad terram jacentem Populi tremulae lecta. Pilát, Iter orientale 1931, nº 409.

4) Duo exemplaria *Boleti erythropi* Pers.
Cum pileis a muribus silvaticis erosis, in silvis montium Ilgaz-Dagh in sito arte photographica depicta.
Photo Dr A. Pilát.

Note sur le Melanogaster variegatus (*Vittadini*) *Tulasne var. Broomeianus* (*Berkeley*) *Tulasne.*

par M. E. MARTIN-SANS et Mlle Th. MATHOU.

(Pl. XXIII)

M. HEILHES, pharmacien à Cahors, nous a adressé récemment trois exemplaires d'un champignon hypogé rencontré au cours de la cueillette des truffes et d'ailleurs bien connu des trufficulteurs du Quercy. Il s'agit du *Melanogaster variegatus*, déjà signalé par CHATIN comme étant désigné dans cette région sous le nom d'*Encrière* du Lot. Les échantillons étudiés appartiennent à la variété *Broomeianus* comme on le verra plus loin. C'est d'après eux que nous apportons les descriptions morphologique et histologique qui suivent et qu'ont été dessinées les figures de la planche.

Ce sont des tubercules irréguliers, bosselés, un peu déprimés sur la face inférieure, ayant les dimensions suivantes : *a*) 6 centimètres de longueur sur 4,5 de largeur et 3,5 de hauteur ; *b*) 5,5 × 4 × 3 centimètres ; *c*) 5,5 × 3,5 × 3,5 centimètres. La surface est lisse, brun-maron avec des plages ocracées. Par endroits on peut en détacher des squamules très minces. Si l'on enlève au rasoir une très mince pellicule de la surface, la zone sous-jacente apparaît avec une teinte ocre vif. Des rhizomorphes s'insèrent au niveau de la dépression basilaire. Ils sont brun-marron, assez tenaces, présentent quelques anastomoses et mesurent jusqu'à 3 millimètres d'épaisseur. Plus latéralement, toujours sur la face inférieure on peut reconnaître la marque de quelques autres rhizomorphes, surtout de quelques tractus appliqués sur le péridium qui divergent à partir de la dépression et remontent un peu sur les côtés.

La consistance de ces tubercules, encore assez ferme élastique en certains points, est généralement molle et devient flasque et pâteuse par endroits ; l'odeur assez forte est musquée, agréable.

Une coupe faite dans une région de consistance ferme (pl. XXIII, fig. 2), montre un péridium très mince, de moins de 0,5 millimètre d'épaisseur, passant insensiblement à la glèbe dont il n'est pas détachable. Il forme une ligne ocre, bordé à l'extérieur d'un liseré foncé dans les régions brunes de la surface.

La glèbe est d'un brun noirâtre marbré d'un réseau blanc crème qui fonce un peu par l'exposition à l'air. Les travées qui for-

ment ce réseau sont un peu plus épaisses dans la région centro-basilaire au dessus de l'insertion des rhizomorphes. Les plus larges, qui divergent en éventail, mesurent là de 2 à 3 dixièmes de millimètre. Les loges qu'elles limitent dans cette région sont allongées radialement, rectangulaires avec les angles arrondis ou ovales, relativement grandes, atteignant 2 et même 3 millimètres de longueur sur 1 à 1,5 millimètres de largeur ; elles sont disposées en séries rayonnant à partir de la zone où aboutissent les rhizomorphes. En allant vers l'extérieur le réseau des marbrures perd son allure rayonnante, devient plus irrégulièr et limite des loges de plus en plus petites : au voisinage du péridium les plus grandes dépassent rarement le millimètre et la plupart ne se distinguent bien qu'à la loupe ; il y a ainsi au contact du vrai péridium une zone d'apparence compacte à l'œil nu qui donne l'impression d'en faire partie. La glèbe est molle dans les parties les plus fermes ; elle devient tout à fait déliquescente en un liquide noir-brun dans les régions les plus mûres. C'est le contenu des logettes qui se liquéfie tout d'abord, laissant alors un pseudo-tissu spongieux formé par les travées du réseau.

A l'examen microscopique (pl. XXIII, fig. 3 à 5) le péridium se montre formé dans sa partie extérieure d'un plectenchyme d'hyphes larges de 7 à 8,5 μ, vides, translucides, fauves sous le microscope. Peu ramifiées elles envoient vers l'extérieur des terminaisons (fig. 3, à droite), véritables soies, à parois très épaissies avec de place en place des saillies de la surface. Plus profondément le plectenchyme voit ses filaments diminuer de diamètre et perdre leur coloration, tandis qu'apparaissent à l'intérieur noyaux et granulations cytoplasmiques. Au contact de la glèbe les hyphes sont hyalines et mesurent seulement 4 μ, 3 μ et même moins de largeur. Elles sont en continuité avec celles des travées de la glèbe. A tous les niveaux on reconnaît çà et là, vis-à vis les cloisons intercellulaires, les anses caractéristiques du mycélium secondaire des Basidiomycètes.

Les marbrures de la glèbe sont constituées par des hyphes semblables aux plus internes du péridium, en faisceaux rectilignes sur le milieu des travées, onduleuses avec des branches recourbées sur leur bord. Le contenu des logettes est tout à fait dissocié par la déliquescence commençante, du fait de l'état de maturité trop avancée des champignons. On y voit (fig. 6) de nombreux fragments de filaments minces (2 μ en moyenne), coudés, bosselés, ramifiés, avec de nombreuses granulations de toutes tailles, souvent très réfringentes ; des taches claires et circulaires de la surface semblent correspondre aux cicatrices d'insertion de basides ou de rameaux.

Même dans les parties non franchement déliquescentes les basides sont déjà résorbées en presque totalité. D'après le petit nombre qui a pu en être observé elles sont généralement piriformes ou claviformes, longues de 20 à 30 μ ; mais nous avons rencontré des éléments basidiformes beaucoup plus longs (fig. 7). Les spores sont sessiles au sommet de la baside, en général au nombre de quatre, mais parfois au nombre de cinq ou de six. Ces spores nagent innombrables dans le déliquium des logettes. Brun clair et translucides sous le microscope, elles sont (fig. 8) ellipsoïdales ou plus souvent ovoïdes, tantôt courtes, tantôt franchement allongées, de (6)-7,5-(9) × (4)-5-(6) μ. Quelques-unes sont légèrement dissymétriques, étant un peu aplaties d'un côté ou exceptionnellement un peu concaves. Le petit bout est couronné par la zone d'insertion sur la baside : relèvement de l'épispore formant une petite cupule qui, de profil, apparait comme un double apicule Les spores sont à peu près toutes guttulées, présentant soit une grosse soit plus souvent deux gouttelettes plus petites, plus rarement trois ou même davantage, gouttelettes qu'un contenu granuleux sépare de la membrane.

Les caractères ci-dessus indiqués correspondent bien dans leur ensemble à l'*Octaviana variegata* de Vittadini, devenu avec Tulasne *Melanogaster variegatus*, et du fait que les marbrures de la glèbe sont blanc crème et non pas jaune vif ou orange, il s'agit de la variété *Broomeianus* (Berkeley) Tulasne. Notre description apporte quelques précisions que ne donnent pas les auteurs consultés, notamment pour ce qui est de la structure histologique du péridium et de la glèbe, et elle diffère en certains points des caractères parfois indiqués par divers mycologues. Nous ferons à ce sujet les remarques qui suivent :

En ce qui concerne les dimensions du Champignon, il faut avec Lindau porter aux environs de 6 centimères dans leur plus grande dimension la taille habituelle des gros exemplaires adultes Les dimensions de 2-3 centimètres données par Rea, 2-4 centimètres données par Bataille, comme celles que l'on peut déduire de l'examen de la planche de Patouillard, sont manifestement trop petites pour correspondre à une moyenne. En ce qui concerne la forme insistons sur son irrégularité et surtout sur l'existence habituelle d'une dépression inférieure déjà figurée par Tulasne ; à cet égard encore le petit exemplaire représenté par Patouillard donne une idée très inexacte de l'espèce.

Contrairement à la diagnose que donne de Toni pour le genre *Melanogaster* dans le *Sylloge fungorum* de Saccardo, nous n'avons pas observé des rhizomorphes sur toute la surface du péri-

dium, mais uniquement sur la face inférieure (particulièrement au niveau de la dépression), insertion inférieure déjà bien indiquée dans la figure de TULASNE reproduite par FISCHER, dans celle de PATOUILLARD et dans la diagnose sommaire de l'*Enchiridion* de QUÉLET.

Nous n'avons pas observé la spongiosité, la consistance d'étoupe du péridium mentionnée par DE TONI et d'autres : ce qui peut tenir à la maturité avancée de nos échantillons. Toutefois, au moins chez le Champignon adulte, cette mollesse du péridium paraît être peu en rapport avec son extrême minceur, mal vue par TULASNE, mais relevée aussi par COKER et COUCH : ces auteurs ont trouvé une épaisseur variable allant de 50 à 300 μ seulement.

A lire les auteurs qui décrivent en détail la glèbe, les travées du réseau prendraient leur origine dans le péridium dont la région interne détacherait les faisceaux d'hyphes formant les cloisons des logettes. La continuité des filaments des travées avec ceux du péridium n'est pas contestable ; mais le développement des parois des loges suit visiblement un ordre inverse de celui que l'on vient d'indiquer ; ou, si l'on préfère, ce n'est que dans la région basilaire, là où les rhizomorphes viennent se fondre avec lui, que l'on voit le faux tissu du péridium se prolonger par des travées rayonnantes, s'épanouissant autour de cette région basilaire médiane vers la périphérie du carpophore.

En ce qui concerne les basides, les dimensions que nous avons relevées sont notablement plus fortes que celles figurées par TULASNE ou indiquées par COKER et COUCH qui les donnent comme ayant seulement 12 à 18 μ de longueur. Il convient de noter que du fait de la résorption qui avait déjà frappé le plus grand nombre des basides de nos exemplaires, il est possible que nos observations n'aient porté que sur des éléments peu typiques. PATOUILLARD donne les basides comme tétrasporiques ; avec TULASNE, nous trouvons qu'il peut y avoir parfois un plus grand nombre de spores, cinq ou six. Les spores telles que nous les avons observées sont tout à fait conformes à celles figurées par COKER et COUCH.

Parmi les synonymes le *Sylloge fungorum* donne *Tuber moschatum* Bulliard pour le *Melanogaster variegatus* type, et pour la variété *Broomeianus*, *Tuber moschatum* Sowerby. Nous ne dirons rien de cette dernière ne connaissant pas la description et la planche de SOWERBY. Mais en ce qui concerne l'espèce de BULLIARD la synonymie ci-dessus est loin de nous paraître certaine. C'est d'après des échantillons desséchés que DE SAINT-AMANS lui avait envoyés d'Agen que BULLIARD a fait une description très sommaire de sa Truffe musquée. Il la donne comme étant « d'un

brun noirâtre, tant en dedans qu'en dehors ; d'une forme arrondie ou un peu allongée ; sa surface est constamment lisse ; elle n'a ni racines apparentes ni base radicale ; quand elle est fraîche sa chair est molasse et a une forte odeur de musc ». Si l'on se reporte à De Saint-Amans on n'a pas de précisions plus convaincantes. Notons qu'il s'inscrit comme inventeur de l'espèce *Tuber moschatum*, « ovale arrondie, molasse ; surface lisse d'un brun foncé ; veines noirâtres à l'intérieur ; odeur de musc forte et pénétrante ». Il indique que Bulliard « a négligé de mentionner un indice de pédicule qu'on observe à la partie inférieure des jeunes individus et qui s'efface avec l'âge ». On voit donc que d'après les caractères décrits par les deux auteurs l'identification de *Tuber moschatum* Bulliard (ou De Saint-Amans) avec le *Melanogaster variegatus* n'est qu'une simple possibilité.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

Bataille (Fr.). — Flore analytique et descriptive des Hyménogastracées d'Europe. *Bulletin de la Société Mycologique de France*, XXXIX, 1923 p. 163-165.

Berkeley (G.). — Outlines of British Fungology, 1860.

Bigeard (R.) et Guillemin (H.). — Flore des Champignons supérieurs de France, I 1909, p. 477, II, 1913, p. 543-544

Bulliard (P.). — Histoire des Champignons de France I, 1809, p. 79, 1 pl.

Chatin (Ad.). — La Truffe, 2e éd., 1892, p. 163.

Coker (W. Ch.) et Couch (G. N.). — The Gasteromycetes of the eastern United States and Canada, 1928, p. 38-39, pl. 109.

Dumée (P.). — Essai de détermination des Gasteromycètes de France, *L'Amateur des Champignons*, VII, 1913, p. 73, 78,79.

Fischer (Ed.). — Plectobasidineae, in Engler et Prantl. Die natürlichen Pflanzenfamilien, 1900, I, p. 334-335.

Lindau (G.) et Ulbrich (E.). — Die höheren Pilze. Basidiomycetes. 3e éd., 1928, p. 411-413.

Moyen (G.). — Les Champignons, s.d., p. 680-681.

Patouillard (N.). — Tabulae analyticae fungorum, fasc. IV, 1885, p. 166, f. 365.

Quélet (L.). — Enchiridion fungorum, 1886, p. 244-245.

Rea (C.). — Bristish Basidiomyceteae, 1922, p. 5 et 48,

Saint-Amans (de). — Flore Agenaise, p. 619.

Seyot (P.). — A B C mycologique, 1926, p. 36-37.

Sowerby (J.). — Coloured Figures of English Fungi or Mushrooms, 1797-1809.

Toni (J.-B. de). — Nidulariaceae, Lycoperdaceae et Hymenogastraceae, in Saccardo, Sylloge Fungorum, VII, 1888.
Tulasne (L.R.). — Fungi hypogei, 1842-1853
Vittadini (C.). — Monographia Tuberacearum, 1831.

EXPLICATION DE LA PLANCHE XXIII.

Melanogaster variegatus (Vitt.) Tul. var. Broomeianus (Berk.) Tul.

1 Trois exemplaires presque grandeur naturelle (réduits de moins de 1/10e).
2. Coupe d'un lobe grossie trois fois.
3. Plectenchyme du péridium dans sa région périphérique avec en 3' la terminaison arrondie d'un filament dans l'épaisseur du faux tissu et une soie externe.
4. Plectenchyme du péridium dans sa région moyenne.
5. Plectenchyme formant la partie interne du péridium et les travées.
6. Débris des filaments de la glèbe.
7. Basides et éléments basidiformes.
8. Spores.

Russula subfoetens Smith.

par **M. V. MELZER**

(Planche XXIV).

Le champignon que W. G. Smith a dénommé *Russula subfoetens* et dont il a publié la diagnose dans *Journal botanical* en 1873, appartient aux Russules dont le droit à l'existence comme bonnes espèces est souvent nié. La plupart des auteurs postérieurs supposent que ce champignon n'est qu'une variété, sinon une simple forme (Crawshay) de *R. foetens* Pers., d'autres l'identifient avec *R. laurocerasi* Mlz. ou avec *R. fellea* Fr

On doit chercher la cause et l'origine de cette diversité d'opinion, en premier lieu, dans la trop grande concision de la diagnose originale qui se borne aux caractères macroscopiques.

Il est vrai que dans l'espèce en question les caractères macroscopiques, par exemple la couleur du carpophore, manifestent une constance remarquable, une constance qui est très rare parmi les Russules, mais ce sont — sauf un ou deux — des caractères peu frappants, de sorte qu'ils échappent aisément à notre attention.

En outre, quelques interprètes ont ajouté à la diagnose originale les résultats de leurs propres observations faites — malheureusement — très souvent sur une autre espèce. S'ils disent, par exemple que le champignon exhale une odeur d'amandes amères, cette affirmation ne correspond ni à la réalité, ni à la diagnose primitive, laquelle se contente de dire simplement que l'odeur est désagréable, n'en donnant aucune analyse spécifique.

R. subfoetens a été figuré par Cooke dans « *Illustrations of British Fungi* », tab. 1047, et c'est cette planche qui est citée le plus souvent. Elle représente 4 individus dont deux sont jeunes, deux plus âgés, mais tous les quatre ont leurs chapeaux trop orangé fauve, les lamelles d'un blanc pur, même chez les adultes. La marge du chapeau chez les adultes est sillonnée trop loin vers le centre du chapeau ; c'est ce qu'on ne voit jamais dans la nature chez *R. subfoetens*. La coupe du carpophore montre des lamelles qui sont trop larges en comparaison de l'épaisseur de la chair du chapeau Les spores figurées donnent bien la forme ellipsoïde des spores de cette espèce, mais la grandeur indiquée (8-10 μ) est exa-

gérée. La planche représente beaucoup mieux *R. laurocerasi* Mlz. que *R. subfoetens*, telle que la comprennent par exemple, M. E. Rea, compatriote du créateur de l'espèce, M. R. Maire et d'autres auteurs actuels.

Sur la planche citée, sous la figure 4 se trouve la remarque : « *whole plant tough and elastic* ». De toutes les planches de Cooke qui figurent des Russules il n'y en a que trois portant une telle notation : n° 1043. - *R. cyanoxantha* « substance firm », n° 1039 — *R. fallax* « fragile » et notre *R. subfoetens*.

Il est évident que l'auteur donnait une grande valeur à ce caractère. Et avec toute raison ! Je ne connais pas parmi les Russules une autre espèce qui soit aussi tenace et en même temps aussi élastique et pliable que celle-ci Si nous en voulons déraciner un jeune individu croissant dans l'herbe couverte de rosée, nous avons la même sensation que nous arachions un *Hygrophorus laetus* Pers. Cette ténacité remarquable est presque l'unique et le plus frappant de ses caractères macroscopiques ; elle se montre en quelque sorte même chez le champignon desséché.

Cette espèce, qui manque donc presque totalement de caractères macroscopiques, nous présente en revanche quelques caractères microscopiques et chimiques, très nets, qui la distinguent des espèces semblables.

J'ai eu l'occasion rare d'étudier quelques exemplaires de grande valeur au point de vue historique, par exemple les individus provenant de l herbier de Bresadola et Romell. J'en exprime ma plus vive reconnaissance à M. Julius Schaeffer, mycologue allemand, qui m'a prêté avec un touchant empressement les exemplaires en question, ainsi que ceux de son propre herbier. Une étude approfondie de ces matériaux, provenant de contrées très différentes de l'Europe, comparée avec les individus récoltés par M. Zvara en Bohême centrale et par moi-même en Bohême occidentale m'a fait connaître quelques nouveaux caractères spécifiques ou m'a permis d'en préciser quelques-uns déjà connus, qui facilitent la reconnaissance de *R subfoetens* avec toute certitude, qu'il s'agisse d'un champignon frais ou desséché.

Quels sont ces caractères ? Comme tels se trouvent au premier rang des caractères microscopiques, les *dermatocystides*

La cuticule de chapeau est nettement parsemée d'une foule de cystides très bien différenciées, isolées ou, çà et là, entrelacées en faisceaux. Elles sont longuement fusoïdes, plus ou moins acuminées, le plus souvent arquées quelques-unes rappellent par leur forme une cosse de fève, à contenu jaunâtre, granulé, bientôt avec de nombreuses vacuoles apparentes. Le protoplasma absorbe avi-

dement des colorants anilinés, mais ne bleuit par la sulfovanilline que dans les cystides les plus jeunes.

La cutiçule du pied est pourvue d'un nombre énorme de cystides de même forme et structure que celles du chapeau, le plus souvent groupées par faisceaux conoïdes. *Aucune autre Russule n'a de telles cystides, ni en telle abondance.*

Les lamelles, aussi, montrent un nombre surprenant de cystides qui prennent naissance à différentes profondeurs dans la trame, ce qui donne l'impression qu'elles sont en quelque sorte stratifiées. En ce qui concerne leur forme et leur contenu, elles s'accordent avec les dermatocystides de telle façon qu'elles rendent évidente une relation très étroite entre les deux sortes des cystides : on pourrait même croire que l'hyménium, dans les types gymnocarpes, n'est qu'une cuticule modifiée conformément à son but.

Parmi les caractères chimiques c'est l'*indifférence de la chair* de *R. subfoetens* vis-à vis de la teinture de *Gaiac* qui mérite toute attention. Si la goutte de Gaiac provoque presque instantanément sur la chair des espèces semblables une tache bleue intense, la chair de *R. subfoetens* reste invariable encore deux minutes après le contact du Gaiac, et ce n'est qu'après 6-10 minutes qu'elle prend une couleur bleu émeraude, peu intense. Seule *R. pseudointegra* A.-G peut rivaliser à cet égard avec *R subfoetens.* Les deux faits ont été publiés déjà en 1910 par notre Maître, M. le Dr R. Maire ; nous ne faisons que les confirmer.

L'espèce dont je parle a été décrite par plusieurs auteurs sous différents noms ; pour la première fois, comme nous l'avons déjà dit, par W. G. Smith. Les figures originales en couleurs, relatives à cette espèce et déposées au British Museum à Londres, ont été peintes par W. G. Smith lui-même en 1873.

J'ai eu recours à un compatriote de l'auteur, M. A. A. Pearson, président de la Société Mycologique anglaise, qui a bien voulu me donner des renseignements que je cite textuellement en les mettant entre guillemets. Je prie M. Pearson d'agréer ici mes plus sincères remerciements pour son amabilité.

« La figure — dit M. Pearson — me paraît exactement semblable à *Russula fellea* : toutes les parties en sont de couleur ocre pâle et sur le papier Smith a fait les observations suivantes :

C'est la plante relatée par Fries *in Syst. Myc.* vol. I, p. 58, comme une variété de *R. fragilis*, mais *R. fragilis* a les lamelles distantes serrées, minces et généralement entières, tandis que là elles sont épaisses, et ramifiées. Cette plante est tres près de *R. foetens* ».

« Pileus à la fin humide, tuberculeux ».

« Lamelles distantes, épaisses, ramifiées.

Odeur presque fétide.

Saveur légèrement âcre ».

« Sur une feuille séparée on trouve d'autres figures et en particulier une figure de Massee, exactement comme celle qui se trouve dans Cooke. W. G. Smith a accepté cette figure bien qu'elle paraisse toute différente de l'original. On relève l'observation suivante :

« Très rare et poivrée.
Pileus et lamelles élastiques.
Lamelles larmoyantes étant jeunes ; très fourchues avec quelques autres très courtes.
Spores ocre très pâle ».

« Spécimens trouvés au milieu du gazon, sous des arbres, dans Kew Gardens, Août 1886 ».

Il apparaitrait que deux espèces différentes soient réunies ici sous un nom commun : L'image exécutée par Smith en 1873 représente une Russule fauve dans toutes ses parties (de même que l'aquarelle de Romell) et semblable à *R. fellea*. L'image peinte par Massee en 1886 représente une autre Russule, ce que prouvent, en outre, la taille et la couleur du Champignon et des données de M. Smith, lui même, qui dit que les spores de cette espèce sont « *very pale ochre* ». Les spores pâle ocre se rencontrent dans *R. laurocerasi*, jamais dans R. *subfoetens* qui a la sporée purement blanche, ce que M. R. Maire a déjà établi.

La remarque sur la tenacité manifeste du Champignon se rapporte certes à la *R. subfoetens* de l'année 1873. Comme on voit, l'intervalle de 13 années écoulées entre la naissance des deux images n'a pas contribué beaucoup à la connaissance approfondie de *Russula subfoetens*.

Le 21 août 1888, L. Romell a trouvé une petite Russule qu'il tenait, avec quelque hésitation, pour *R. subfoetens* Smith (1). Mais dans les « *Hymenomyceten aus Südbayern* » par Britzelmayr (1893) il la décrit sous un nom nouveau, celui de *Russula farinipes* sp. n.

Or, j'ai pu examiner ce spécimen qui se trouve dans l'herbier de Romell (maintenant propriété de M. Jul. Schäffer). C'est une petite Russule à chapeau de 3×3 cm. dont les caractères microscopiques concordent avec ceux de mes lots. En outre, dans la succession de M. Romell se trouve une planche, peinte par lui-même, qui sous le nom de *R. farinipes* représente parfaitement notre *R. subfoetens* Sm.

M. l'abbé Dr. Bresadola unit dans son récent ouvrage « Iconographia Mycologica » *R. subfoetens* à *R. fellea* Fr. (Planche 427).

(1) L. Romell : De Genere Russula (1891), page 177.

Dans son herbier se trouve une enveloppe contenant quelques exsiccata de petites Russules fauve brunâtre, dont l'étiquette porte cette inscription :

R fellea Fr. non Quél.

(= *R. subfoetens* W. G. Sm.)
(= *R. farinipes* Rom.)
(= *R. laurocerasi* Mlz , var)

Mendola, in silva mixta, Abies et Corylus. VIII. 1928. leg. Bresadola.

Tous ces individus montrent des caractères microscopiques spécifiques de *R. subfoetens* et leur identité avec cette espèce est hors de tout doute.

Il y a encore quelques espèces avec lesquelles *R. subfoetens* pourrait être confondue, par exemple :

R. laurocerasi Mlz : Bien caractérisée par son odeur d'amandes amères (Nitrobenzol), par des poils dans le revêtement du chapeau, de grosses cystides des lamelles, des spores globuleuses et nettement crêtées, blanc-crème in cumulo.

R. pectinata : fragile, l'épicutis du chapeau pourvu de larges poils, les spores crème, couvertes de grosses verrues.

(+) *R. fellea* porte dans l'épicutis du chapeau des poils très spécifiques et tout à fait différents de ceux des autres espèces semblables ; sa cuticule brunit sous l'influence de HNO^3.

R sardonia var *mellina* donne avec l'ammoniaque une réaction purpurine, unique dans tout le genre.

En outre, toutes les espèces nommées ci-dessus réagissent vivement et avec grande intensité vis-à-vis de la teinture de Gaiac.

Je crois qu'il ne serait pas inutile de donner ici une diagnose complète de l'espèce.

Russula subfoetens Sm. = **farinipes** Rom = **simillima** Peck.

Caractères macroscopiques. — Petite ou moyenne, rigide et élastique ; saveur brûlante ; sporée blanc de craie.

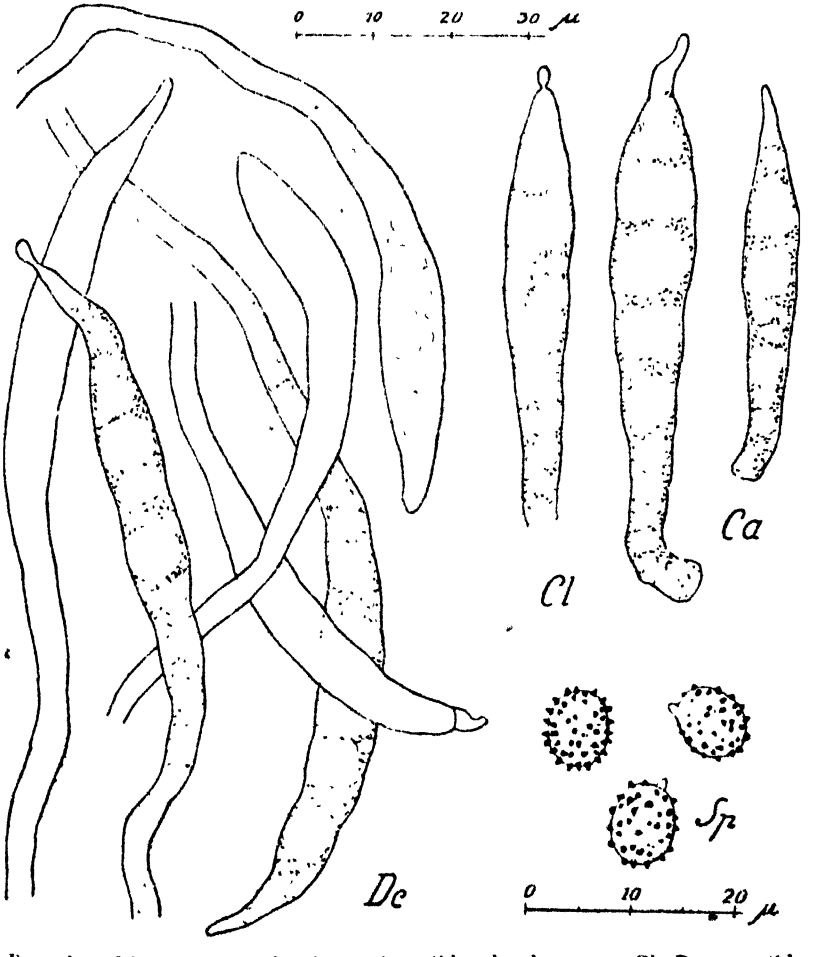
Chapeau convexe plan, puis déprimé, même concave, 3-8 cm., peu charnu, à marge ténue, translucide, bientôt sillonée-tuberculeuse, le plus souvent ondulée et incurvée dans la jeunesse, jaune alutacé, chamois-ocracé. Cuticule très visqueuse en temps humide, quelquefois veinée et ridée, craquelée dans la vieillesse où, en temps sec, confluente avec de la chair de telle manière que l'on ne peut la peler qu'avec difficulté et seulement dans la direction du sommet vers la marge du chapeau.

(+) R. ochroleuca (v. B. S. M. F. Tom. XLIX (1933), pag. 166

Lamelles d'abord blanchâtres, puis chamois pâle, étroites, adnées-subdécurrentes, atténuées aux deux bouts, minces, presque flexibles, larmoyantes.

Pied égal ou atténué au bas, légèrement arqué, blanc, puis jaune paille, souvent garni de petites aréoles jaune roussâtre en bas, finement pulvérulant dans la moitié supérieure, dur et élastique, bientôt lacuneux, enfin creux, 3-6×10-20

Chair blanche jaunâtre sous la cuticule du chapeau et au bas du pied ; odeur faible, rappelant celle de *R. pectinata*.



Russula subfoetens Sm.—*Dc*, Dermatocystides du chapeau ; *Cl*. Deux cystides faciales des lamelles au contenu granuleux et aux vacuoles très apparentes ; *Ca*, Cystides de l'arête. (Gross. 1000) ; *Sp*, Spores après l'action du réactif iodo-ioduré (Gross. 1500).

Caractère microscopiques. — Revêtement du chapeau à couche externe fortement gélifiée, parsemée de maintes cystides longuement fusoïdes, plus ou moins arquées, 60 120×6 8-(10) μ ; à couche interne possédant de nombreux et longs laticifères.

Revêtement du pied à nombreuses cystides dressées en faisceaux, constituant la pruine du pied, 40-60 × 8-10 μ.

Arête des lamelles homomorphe ; Basides rares, étroites, claviformes, 50-70 × 6-8 μ. Cystides faciales très abondantes, longuement fusoïdes, plus ou moins arquées, peu saillantes, profondément enfoncées dans le subhyménium, plusieurs appendiculées, à contenu huileux, 60-80 × 8-10-(12) μ.

Spores largement ellipsoïdales ou presque ovoïdes, amyloïdes ; aiguillons nets et courts, isolés, géminés, ou groupés, mais sans aucune réticulation, 7 8 × 6 7 μ ; tache hilaire indécise.

Caractères chimiques. — Seules les cystides les plus jeunes bleuissent par la *Sulfovanilline* ; les autres deviennent purpurines. La chair du pied + *Sulfate de fer* : lentement jaunâtre gris rosé ; *Phénol* : très lentement brunâtre, enfin brun de Vandyck (11 Sacc.) ; *Sulfovanilline* : chair purpurine, l'arête des lamelles rouge carminé : *Gaïac*—; *Ammoniaque*—; *Eau anilinée*—.

Habitat. — En troupes dans les lieux humides, presque marécageux, parmi les graminées, sous *Fagus* et *Quercus*. Juillet-Septembre.

Conclusion.

Sous le nom de *Russula subfoetens* on peut ranger deux espèces différentes : L'une aux spores blanc pur, non réticulées, aux dermatocystides grandes et fortes ; l'autre aux spores crème pâle fortement crêtées, avec poils dans le revêtement du chapeau. Il s'agit seulement de savoir si nous attachons une importance décisive à la diagnose originale et à l'image inédite de l'auteur, ou bien à la figure de Massee, publiée par Cooke et acceptée par l'auteur de l'espèce. Si nous laissons le nom de *R. subfoetens* Sm. à la première espèce, ce sera le nom de *R. laurocerasi* Mlz. qui appartiendra à la deuxième espèce ; et au contraire : si nous appelons cette dernière espèce *R. subfoetens* Sm., il faut nommer la première *R. farinipes* Rom.

Domazlice, février 1932.

EXPLICATION DE LA PLANCHE.

A. *Russula subfoetens* Sm.

Fig 1. — Champignon adulte, pied garni de petites aréoles.
2. — Champignon plus âgé dont le chapeau est aréolé.
3. — Coupe à travers faisant voir le pied caverneux.
4. — Individu jeune à la marge du chapeau unie et incurvée.
5. — Champignon adulte d'un lieu plus sec ; le pied court, le chapeau bordé d'une zone plus foncée, courtement striée.

B. *Russula laurocerasi* Mlz.

Fig 1. — Champignon d'un lieu humide, moussu (sous *Betula*) ; c'est pourquoi son pied est plus élancé.
2. Champignon cueilli sous les *Pins*.
3. Coupe à travers le chapeau.

S. — Couleur de la sporée.

Sp. - Spores crêtées après l'action du réactif Iodo-Ioduré.

Hyménomycètes nouveaux ou peu connus

par M. l'Abbé H. BOURDOT,

(Pl. XXV).

Cette note comprend les observations qui m'ont paru les plus intéressantes et les plus sûres parmi celles que j'ai pu faire depuis la publication des *Hyménomycètes de France.*

La plupart d'entre elles peuvent en être considérées comme un supplément apportant soit des espèces, soit des variétés nouvelles, ou bien des renseignements complémentaires sur celles qui y sont déjà décrites, et aussi quelques corrections.

J'aurais peut-être dû signaler ici des Corticiés nouveaux, dont M. LITSCHAUER m'a communiqué les originaux, et qui pour la plupart, peuvent un jour ou l'autre, se rencontrer en France, mais les Mycologues qui s'intéressent à ces plantes pourront en trouver les descriptions minutieusement soignées dans *Mitt. a. d. Bot. Institut d. Techn. Hochsch., Wien 1927, p. 86* et *Oesterr. Bot. Zeitschr., 1928, p. 121.*

Plusieurs Collègues m'ont aussi envoyé gracieusement des spécimens d'espèces que je désirais vivement connaître, et qui sont ci-dessous étudiées ; je leur adresse mes sincères remerciements.

1. — **Saccoblastia pinicola** f. *alniviridis* Hym. de Fr. p. 692.

Cette forme récoltée par M. DE CROZALS, en Haute Savoie, a été retrouvée également sur *Alnus viridis*, dans les Alpes du Tyrol septentrional, par M. V. LITSCHAUER. Elle a le même aspect que la plante du pin, mais ses probasides sont encore plus rares. M. LITSCHAUER ne les a pas observées, et je ne les ai pas vues non plus dans son spécimen. Ayant repris l'examen de la plante de Haute Savoie, je n'ai pas trouvé de probasides au pied des basides, mais seulement quelques unes sur les hyphes de la trame, tantôt ellipsoïdes pendantes, tantôt subclaviformes et redressées.

Saccoblastia pinicola et cette forme offrent imparfaitement le type *Saccoblastia*, et se rapprochent de *Helicobasidium.*

2. — **Platygloea peniophoræ** f. *subeffusa*.

Juillet 1928, sur branches tombées de chêne et d'aune, Meer-en-Bos, Loosduinen (Hollande), leg. M. A. Donk.— Céracé, adhérent, fauve-brunâtre plus ou moins foncé. Hyphes 2-3 μ, distinctes ; basides 45-60 × 3 4,5 μ ; spores oblongues, plus ou moins déprimées 6 7,5 × 3-4 μ.

Le champignon est étalé sur l'écorce sans laisser voir trace du *Peniophora* ou du *Glœocystidium*, mais, au microscope, on retrouve en certains points, les basides et les gléocystides de *Glœocystidium prætermissum*, largement débordé par le *Platygloea*, qui prend l'aspect de *P. effusa*.

3. — **Tremella mesenterica** Retz.

Cette espèce s'est montrée très abondante du 27 novembre au 14 décembre 1928, sur les traverses en chêne du chemin de fer, près de la gare de St-Priest-en Murat. Les spécimens étaient, en général, robustes, 6 cm environ de hauteur et de largeur. Les spores reçues en masse étaient blanches, 7-9-10 × 6-7 μ. — Les limites de la dimension des spores sont étendues dans cette espèce. Un spécimen sur Erable, XII, avait donné : 10-14-16,5 × 8-10-12 μ ; un autre sur Chêne, XII, 7 (-9) × 5-6 μ ; dans la même sporée d'un spécimen sur chêne, IV, on trouvait les dimentions des spores variant du simple au double : 6-10-12 × 5-6-10 μ.

Dans *Tremella mesenterica* et plusieurs autres Trémelles, ainsi que dans *Sebacina ambigua*, *epigæa*, etc.., le stérigmate s'allonge beaucoup en devenant étroitement claviforme ; il ne produit pas la spore directement, mais il émet un petit filament grêle, long de 4-6 μ, qui porte la spore. Dans un grand nombre d'autres Trémellacées, le stérigmate reste court, conique et rigide.

4 — **Protohydnum lividum** Bres.

Dans la jeunesse et à l'état frais, le champignon est hyalin-bleuâtre ; avec l'âge, il prend une teinte livide (fauve livescent). Bresadola, à qui j'avais envoyé des spécimens bien frais, encore bleutés, me répondit que le nom de *P. livescens* serait mieux approprié que celui de *P. lividum*. — Il ne semble pas douteux que *Hydnum subgelatinosum* Karst., Symb., Myc. Fenn., IX, p. 50. Sacc., VI, p. 412, ne soit la même espèce.

5. — **Protohydnum piceicolum** Kühner, le Botaniste, 1926, p. 28.

Cette espèce que j'ai reçue du Docteur Neuhoff, de Koenigsberg, récoltée dans les environs d'Upsal, sur *Picea excelsa*, avait été

nommée *Pr. hyalino-griseum* par Romell dans ses notes manuscrites. Elle a été reconnue par M. Küuner comme étant son *Protohydeum piceicolum*, mais elle n'est pas une variété de *P. lividum*. Elle en diffère notamment par ses aiguillons coriaces, pouvant atteindre 2-3 mm. de longueur. Axe des aiguillons formés par des hyphes parallèles, tenaces, 1,5-4 μ d. à parois assez épaisses : basides piriformes, 7-9 × 6-7,5 μ ; spores oblongues ellipsoïdes, parfois déprimées, ordinairement uniguttulées 4 6 × 3,5-4,5 μ. La subiculum, à la loupe, paraît nul ou formé d'une simple tache muqueuse, rendant la surface du bois plus brillante ; en quelques points où les hyphes ne sont pas conglutinées, il est blanc, floconneux ou pubescent, très ténu.

6. — **Ditiola fagi** Oudem.

C'est la forme *stipitatus* du *Dacryomyces deliquescens* Hym. de France, p. 68. — Sur bois de hêtre, Nunspect, 16 Mai 1898. legit Beins (Herb. de Leyde).

7. — **Dacryomyces deliquescens** (Bull) Duby, var. *castaneus*.

Gélatineux ferme, disciforme, à rebord plus ou moins saillant, puis confluent, pressé-difforme, en petits groupes d'aspect glébuleux, les réceptacles extérieurs très petits, brun de date, puis fuligineux. Hyphes basilaires fasciculées à parois épaisses, 1,5-4 μ, bouclées ; basides 30-45 × 4-5 μ serrées, avec quelques hyphes paraphysoïdes émergentes, contournées ou ramuleuses ; spores 9-12 × 3,5-4 μ, cylindriques déprimées, à cloisons très tardives ou nulles.

Mars à Octobre. Sur bois dénudés de pin, à terre, Causse Noir. — Bresadola avait déterminé cette plante : *D. castaneus* Rabenh. mais à part la couleur, il n'y a dans la description de Sacc. VI, p. 804, aucun caractère qui convienne.

8 — **Femsjonia luteo-alba** Fr.

Cette espèce vient aussi sur conifères : Bresadola m'en a envoyé des spécimens récoltés sur sapin. Ils ne diffèrent de la plante des feuillus, que par le revêtement du réceptacle plus épais, plus rude et teinté d'ocre fauve Dans les deux formes, les spores ne sont pas bien nettement cloisonnées : elles ont tantôt une grosse guttule huileuse, tantôt de nombreuses guttules qui s'élargissent transversalement comme si la spore avait 5-10 cloisons. Dans *F.*

peziziformis le cloisonnement est bien moins tardif et les cloisons très nettes sont plus nombreuses ; cette dernière espèce est plus mince, moins régulière, le disque est d'un jaune plus clair, le rebord du disque blanc-villeux est aussi moins saillant.

9. — **Tulasnella Eichleriana** Bres , var. *lilacco-cinerea* Bourd. et Donk, Nederl. Kruidk. Arch., 1930, p. 83.

Plus aride et plus pruineux que le type, cendré sur le sec ; spores plus grandes, 4,5-6 × 4-5 μ ; hyphes à boucles éparses, rares. Juillet 1928. Sur écorce de petites branches tombées de chêne, Bilthoven (Hollande), leg M. A. Donk.

10. — **Clavaria suecica** Fr , S.M. — Hym. Eur., p. 672.

Hauteur 6-10 cm. Tronc subtomenteux, épais 4-6(-9) mm., ordinairement assez allongé mais parfois ramifié dès la base ; rameaux rose pâle, puis crème ocracé, divergents; ramules nombreux, naissant souvent plusieurs au même niveau ; chair coriace-molle, à saveur légèrement amère. — Hyphes en trame molle un peu spongieuse, 4-6 μ, renflées ça et là jusqu'à 9 μ ; basides 30-50 × 5-7,5 μ ; spores subhyalines à granulations fines (comme sériées), oblongues atténuées un peu obliquement à la base, quelques-unes subfusiformes, 9-11,5 × 4-4,5 μ.

Septembre 1930, bois de pins parmi les mousses ; environs d'Upsal, Seth Lundell. — Europe boréale.

11. — **C. fennica** Karst. — Bres., F. Trid., t. 27.

Hauteur 8-12 cm. Tronc lavé de violet, mais blanc pur à l'intérieur et à la base; rameaux et ramules concolores, grisâtres teintés de jaune bistré. — Hyphes 4-15 μ ; basides 40-48 × 6 μ ; spores oblongues, atténuées à la base un peu obliquement, finement grénelées, 9-11 × 4,5-6 μ, jaune pâle, presque hyalines (s.m.).

Août 1930, bois de conifères, parmi les mousses, dans les endroits pierreux, environs d'Upsal : leg. Seth Lundell.

12. — **C. abietina.**

Le *C. abietina* Pers. Comm. — Syn. p. 588 Quél. — Cott et Wakef. etc... (= *C. cyanescens* v. Post) est une plante groupée, très rameuse, trapue, un peu flasque, ocre souci, verdissant au froissement, à odeur forte et saveur amère. C'est l'espèce commune à laquelle s'applique généralement le nom de *C. abietina*. Elle est différente du *C. abietina* Fr. forme typique : ce dernier est

moins trapu et plus rigide, de couleur ocracée persistante, ne verdissant pas au froissement, et de saveur non amère. Romell l'avait distingué sous le nom de *Cl. achracea* ; il répond au *C. Incalii* Cott. et Wakef. M. Seth Lundell m'a adressé le premier sous le nom de *C. cyanescens* v. Post (= *abietina* Pers) ; et le second sous le nom de *C. abietina* Fr. qui, de fait a la priorité légale. Il est néanmoins regrettable, à mon avis, de délaisser le nom de *abietina* dont le concept est si généralement établi dans le sens de Persoon, pour le porter sur une espèce qui a longtemps embarrassé les Mycologues, jusqu'à la publication par Cotton et Wakefield du *C. incalii.*

13. — **C. propera** n. sp.

Touffes hautes de 4-5 cm larges de 4 cm ,piriformes, confluentes par les rameaux ; tronc grêle, 1-3 mm., plus ou moins bruni, long de 1 cm. environ, divisé en rameaux très ramifiés, à aisselles très aiguës, épais de 0,5-1 mm ; ramules très grêles, très aigus, effilés en pointe allongée ; rameaux et ramules noisette à isabelle, tendres et fragiles, prenant en séchant une teinte plus claire à cause de la couche blanche de spores qui les recouvre, puis finalement gris et brunissant en herbier ; odeur nulle, saveur douce. – Hyphes axiles à parois minces, parallèles non cohérentes, subégales, 3-4 μ d. ; subhyménium assez épais, confus ; basides 24-30 × 5-6 μ ; spores hyalines oblongues, atténuées brièvement et obliquement à la base, à une ou plusieurs guttules petites et peu nettes, 5 6-7 × 3-4 μ, blanches ou à peine teintées d'isabelle en masse, isabelle sur le sec.

15-22 juin 1930, dans un pré fauché depuis quelques jours, le long d'une haie, formant çà et là des gazons presque continus de 1/2 mètre carré de superficie.

Cette espèce est affine avec *C. umbrinella* Sacc. qui est brun pâle ou roussâtre, et avec les espèces blanches : *C Kunzei. dichotoma, subtilis.* Elle diffère de toutes par ses hyphes axiles subégales et plus petites. *C. umbrinella* est une plante plus basse, à rameaux peu nombreux, fastigiés, obtus. Les espèces blanches ont la spore plus courte ovoïde subglobuleuse, les aisselles plus ou moins ouvertes en croissant, et les extrémités des rameaux obtuses ou subobtuses.

14. — **C. epichnoa** Fr. Epier. — Hym. Eur p. 670.

1-2,5 cm. Blanc hyalin, crème en séchant densément groupé sur un mycélium byssoïde rancéux, blanc, étalé; tronc 0,5-1 mm. diam ,

simple à la base, rameux dans sa partie supérieure, à rameaux divariqués, plus ou moins divisés en ramules grêles, aigus. — Hyphes parallèles à l'axe, 3-6 μ, rarement renflées jusqu'à 9 μ, à parois minces, sans boucles ; basides 18-30 × 4-6 μ ; spores hyalines, oblongues, plus ou moins longuement atténuées obliquement à la base, 4,5-5-6 × 2,5-3 μ.

Septembre 1930, sur branches très pourries de tremble ; env. d'Upsal, Seth Lundell.

15. — **C. mucida** Pers.— Fr , Hym. Eur., p. 679.

Groupé ou épars ; clavules longues de 3-6 mm., épaisses de 1 mm. environ, cylindriques fusiformes, aiguës, rarement claviformes obtuses, blanches puis pâles, glabres, assez tenaces, atténuées à la base en stipe souvent peu distinct. — Hyphes parallèles, peu serrées, 2,5-3 μ, à parois minces, quelques-unes guttulées, boucles très rares ; basides 15-21 × 4-5 μ, en hyménium dense ; spores hyalines, 6-7,5 × 3,3,5 μ, oblongues subcylindriques, atténuées obliquement à la base ou un peu arquées, souvent uniguttulées.

Octobre 1930, sur bois pourris et muqueux, recouverts d'algues vertes , Upland : Fiby ; leg. Seth Lundell. — Fries et Quélet disent que la clavule peut être incisée dentée, fourchue ou vaguement ramuleuse, parfois teintée de rose.

16. — **Phaeocyphella muscicola** (Fr., S. M)C. Rea, Brit. Basid. p. 704. — Pilat, Mon. p. 66, f. 16 — *Cyphella* Fr. Hym. p. 603. — Pat., Tab. an.— *Arrhenia* Quél., fl. myc. p. 33.

Cupules éparses ou groupées par 3-4, minces, subsessiles, cupuliformes ou urcéolées, 0,5-3 mm , à bords ondulés ou incisés, blanches, subvilleuses ; hyménium pâle testacé ou ocre fauve clair. — Hyphes 4-7 μ, à parois minces, sans boucles, renflées aux articulations jusqu'à 9 μ ; oxalate de chaux dans la trame ; basides 24-30 × 6-8 μ. à 2(-4) stérigmates droits ; spores globuleuses ou ovoïdes atténuées à la base, souvent uniguttulées, 4,5-6 × 4-5 μ, très légèrement brunies s. m.

Novembre 1929, sur mousses et débris de graminées ; Bloemendaal (Haarlem) ; M. A. Donk.

Certains réceptacles s'étalent en membranule blanche floconneuse en dessous, prenant l'aspect de *Corticium byssinellum* ; ils donnent les mêmes caractères micrographiques que les cupules normales.

17. — **Corticium bombycinum** (Sommft) Bres. var. *irpicoides* Hym. de Fr. (= *Odontia salicina* Vel. Ceské houby) : leg. VELENOWSKY.

var. *ramulosa*. — Surface émettant des touffes (1-3 mm. haut) de rameaux divisés en ramules très divariquées. — Sur la partie verticale de souches de pin ; Hollande ; leg. M. A. DONK.

18. — **C. laetum** (Karst.) Bres., fungi polon., p. 94, — Burt. (Cortic.) XV, p. 223. — *Hyphoderma* Karst., Rev. Myc., 1889, p. 206.

Largement étalé, membraneux, flasque, à peine adhérent, d'une jolie teinte rose testacé pâle (Kl. C. C. 78d + 116) ; bordure atténuée, très finement fibrilleuse ou byssoïde, un peu plus pâle et plus adhérente, çà et là plus largement étendue en mycélium pubescent velouté et scrobiculé. Hyphes à parois minces, mais fermes, irrégulières, sans boucles, 3-9 (-15) μ, à cloisons tantôt rapprochées (articles en tonnelets), tantôt espacées ; hyménium dense, basides 36-50 × 8-10 μ, à 2-4 stérigmates longs de 6 μ ; spores hyalines, à contenu homogène, largement obovales atténuées à la base, quelques-unes aplaties d'un côté et atténuées obliquement, 9-12-14 × 6-9-11 μ.

Avril, sur branches tombées, d'aune principalement, mais aussi de bouleau et de sapin ; environs d'Upsal, comm. SETH LUNDELL.

La description des Hym. de Fr., n. 283, a été prise sur un spécimen récolté sur vieux cuirs, déterminé par BRESADOLA, comme *C. laetum*, et donné comme forme *coriigena* ; mais cette forme est sensiblement différente de *C. laetum* par son aspect : elle est céracée-subgélatineuse sur le frais, rigide cartilagineuse et rougeâtre terne sur le sec, et par sa structure : les hyphes de la trame sont à parois épaisses du même type que dans *C. anthracophilum*, de sorte que la section LAETA, établie pour cette forme et les espèces similaires, peut à peine s'étendre au type de *C. laetum* que nous ne connaissions pas avant l'aimable communication de M. LUNDELL.

19.— **C. Galzini** Hym. de Fr.

Hollande, sur branches tombées d'*Abies*, août 1928, M.A. DONK ; Suède, sur *Picea excelsa*, janvier 1930 et sur branches entassées de tremble, mars 1930, SETH LUNDELL.

20. — **C. microsporum** (Karst.) Hym. de Fr.

Dans les Hym. de Fr., n. 296, la citation : « *C. byssinum* K. var. *microspora* Bres. Fungi pol. p 96» est à supprimer. Le spécimen récolté par Eichler, et mis en var. *microspora* de *C. byssinum*, n'ayant pas de boucles aux cloisons des hyphes, appartient du fait à *C. byssinum* K. Mais cette variété n'a pas les spores plus petites que le type : M. Litschauer donne 3-3,5 × 2-3 μ, et le *C. byssinum* typique nous a donné 2,5-4 × 2 3 μ. La var. *microspora* a, en outre, les spores un peu ponctuées rudes : ce serait la seule différence avec *C. byssinum* qui les a lisses. (Cf. Litschauer, Inst. d. techn. Hochsch. Wien, IV (1927), p. 90, t. I, fig. 1).

Quant au *C. microsporum* des Hym. de Fr., c'est bien la plante de Karsten qui doit s'établir ainsi : *Cort. microsporum* (Karst.) Hym. de Fr., III, p. 241 ; éd. 1927, n. 296.— Litsch., l.c., p. 91, fig. 2. — *Tomentella* Karst. *specim. orig.*! — *C. byssinum* v. *microspora* Brinkm. exs. II, n. 54 ! non Bres.

21. — **C. auriculariæ** Hym. de Fr. n. 207.

Absolument identique dans l'herbier de Romell, sur *Auricularia mesenterica*, juin 1914. — Un spécimen récolté sur *hêtre*, à Femsjö, août 1929 par M. J. A. Nannfeldt, diffère à peine du type : bordure très étroite, pubescente-pruineuse ; basides 10-14 × 4,5-5 μ ; spores oblongues 4,5-7,5 × 2,5-3 μ, souvent agglutinées par 2-4 (Comm. Lundell).

22. — **C. odoratum** (Fr. sub *Stereum*).

Hyphes 1-2 μ ; spores (5) 7,5-9 × 4-4,5 μ. — Sur chêne, Femsjö, juillet 1929, leg. J. A. Nannfeldt.

23. — **Peniophora calcea** (Fr.).

Le *Corticium calceum* Fr. et sa variété *glebulosum* ont été identifiés à de si nombreuses espèces que Bresadola (F. Trid. II, p. 65) disait : « *Cort. calceum* e catalogo Mycetum delendum est ». Il a cependant lui même admis un *Peniophora calcea* (Fr.) qui répond au *P. livida* sensu Burt.

Il faut reconnaître que les espèces auxquelles Romell a attribué le nom de *calceum*, ont entre elles une assez grande ressemblance, et que leurs spores sont peu différentes. La première espèce que j'ai reçue de lui sous ce nom est le *C. calceum* des Hym. de France, n. 580, plante bien voisine de *C. coronilla*, dont elle pourrait être

une variété plus mince, plus aride, à hyphes plus fines. C'est dans ce sens que Romell a déterminé les récoltes de Lloyd à Bygget, dont je possède un exemplaire. Cette détermination de Romell semble basée uniquement sur une ressemblance extérieure avec les formes qu'il a désignées depuis sous le nom de *C. calceum*.

Ces dernières portent en partie sur une espèce céracée-gélatineuse sur le frais, parcheminée et plus ou moins alutacée sur le sac, que Romell a désignée pendant quelque temps sous le nom de *Chætocorticium livido-pallens*, et qu'il a ensuite rapportée à *Peniophora livida* sensu Burt.

Reste une série de plantes arides, très adhérentes, blanc de craie sur le vif et ordinairement sur le sec, pour laquelle Romell après avoir éliminé le nom de *Peniophora Romellii* Litschauer (altogether as it is not only meaningless, but also suggest that I should have some special knowledge in the group, which I have not !), propose les noms de *C. calceum*, *glebulosum*, *cretaceum*, *candidum*, *succicum*, *vulgare*, *etc...*

De cette série ont été extraits :

1° *Peniophora cretacea* (Rom.) Hym. de France n. 455. — *Cort. calceum* var. *glebulosum* Fr. *specim. orig* ! (Femsjö, leg. Fries). — *C. calceum* c. *glebulosum* Fr. juxta specim. Herb. Fries a Burt examinata (Femsjö, leg. Burt) — *C. cretaceum* Romell !

Cette forme est caractérisée par ses spores étroites, allantoïdes, 6-9 × 1,25-2 μ, ses cystidioles hyméniales nombreuses, 12-35 × 4-5 μ, émergentes de 6-15 μ, et ses cystides à parois épaises, à canalicule capillaire, immerses, 40-60 × 6 8 μ éparses et inégalement distribuées.

2° *Peniophora Romellii* Litsch.

Spores étroites allantoïdes, 6-9 × 1-2 μ ; cystidioles comme dans le précédent ; pas de cystides immerses observées.

3° *Peniophora calcea* sensu Romell, ultimis annis.

Cystidioles comme dans les deux formes précédentes : elles naissent à peu près au même niveau que les basides, ont le même diamètre que ces dernières ; elles s'atténuent vers le sommet qui se termine en petit bouton ou renflement obtus ; pas de cystides ; spores oblongues ordinairement un peu déprimées, 4,5-7 × 1,5-3 (-4) μ.

Ces deux dernières formes n'ayant que des cystidioles, auraient pu rester dans le genre *Corticium*, mais outre que ces cystidioles sont souvent à parois épaissies, ces deux formes touchent de si près à *P. cretacea* qu'on ne peut les en éloigner ; peut être même sont elles des états jeunes de ce dernier ?

Le *C. calceum* Fr. sensu Burt, Th. N. Am., XV, p. 203, est basé sur le même spécimen friesien que *P. cretacea*, mais Burt dit formellement qu'il n'y a pas de cystides dans le fragment qu'il a étudié, et il ne mentionne pas les cystidioles qui cependant ne manquent jamais.

Pen. glebulosa Bres. ; Hym. de France ; Burt ; est une espèce bien différente, plus robuste et franchement glébuleuse. M. Burt dit que cette espèce est distincte par ses cystides auxquelles Bourdot et Galzin donnent le nom de cystidioles : le mot cystidioles ne se trouve pas dans la description de *P glebulosa* des Hym. de France.

24 — **Gloeocystidium calyciferum** Litsch , Œsterr. Bot. Zeitschr 1928 p. 126. *Specim. orig. !*

Etalé, finement membraneux, adhérent, argileux, crème ou isabelle ; bordure rarement similaire, ordinairement réticulée pruineuse ou subpubescente ; hyménium céracé, lisse ou velouté à la loupe.— Hyphes distinctes, irrégulières et très rameuses, à parois minces, nues, à bouches éparses, 2,5-5 μ, les basilaires lâchement, les subhyméniales densément intriquées ; les basilaires accompagnées de petits organes caliciformes, 4-7 × 8-9 μ, bordés de 14-18 dents et portant une guttule oléo-résineuse de 9-13,5 μ diam. ; gléocystides 20-200 × 10-16 μ, la plupart fusiformes renflées à la base, très aiguës, rarement cylindriques ou capitées, quelquefois incrustées au sommet, à parois minces, remplies d'un suc hyalin ou jaunâtre, souvent nombreuses à la base, plus lâchement distribuées en haut ou dans l'hyménium, quelquefois émergentes ; basides 18-24 × 5-6 μ, à 2-4 stérigmates presque droits, longs de 5-8 μ ; spores ellipsoïdes oblongues, atténuées obliquement à la base et déprimées latéralement, 7-11 × 3,5-5 μ, hyalines, 1-pluriguttulées, non amylacées.

20 Novembre 1926, troncs pourris d'*Alnus incana*, environs d'Innsbruck (Tyrol), leg. V. Litschauer.

M. Galzin, n. 4758 avait récolté sur genévrier, à Bétirac, le 5 Octobre 1909, une plante qui ne peut être que l'espèce ci-dessus ; elle a, du reste, été reconnue comme telle par M. Litschauer. Elle présente les mêmes caractères essentiels, notamment les organes caliciformes qu'on ne rencontre dans aucune autre espèce. Ces organes ont la forme d'un petit coquetier à pied, bordé de 12-16 dentelures, avec une guttule en forme d'œuf porté par le coquetier. Mais, ces organes ne se trouvent pas seulement à la base, comme dans la plante du Tyrol, mais aussi dans l'hyménium. Les

gléocystides immerses sont très rares ; par contre, il y a de nombreuses cystides ou cystidioles, naissant au même niveau que les basides, largement ovoïdes à la base, 8-10 μ et terminées en longue pointe subulée, entièrement émergente Basides normales, 18-23 × 4,5-6 (-9) μ. Spores 7-8 × 4-5 μ Comme dans la plante du Tyrol, les spores ne sont pas amyloïdes, mais leur contenu, de même que celui des cystides et la guttule oviforme, absorbe fortement l'éosine et se colore en brun par l'iode.

La singularité des organes caliciformes m'avait fait regarder cette plante comme un état anormal de *Peniophora guttulifera* ou de *Glœocystidium pallidum*, et j'attendais pour m'éclairer une nouvelle récolte qui n'est pas venue, à moins que le n. 22771 de M. Galzin (sur bois carié de Châtaignier, les Vives, Octobre 1917) ne soit quelque chose d'analogue. Le champignon est moins étendu, interrompu éparpillé, mais les caractères externes sont les mêmes ; il y a les mêmes cystides ou cystidioles naissant au niveau des basides ; les spores sont de mêmes forme, 10-12 (-14) × 5 6 μ. Les hyphes sont régulières, 2,5-4,5 μ, mais çà et là, les cloisons sont très rapprochées, formant des articles ovoïdes ou elliptiques, dont quelques uns aboutissent dans l'hyménuim, les basides atteignent 45 × 9-12 μ, à 2-4 stérigmates longs de 6-7,5 μ. Quelques basides ont une cloison vers le tiers supérieur ; d'autres sont farcies d'un suc granuleux glycogéné jusqu'à leur moitié, la partie supérieure étant vide. Mais je n'ai trouvé qu'une seule guttule ovoïde contractée vers la base, et sans calice, ni dentelures. Il est à noter aussi que dans les parties jeunes, encore pruineuses, du *G. calyciferum* de l'Aveyron, on ne trouve pas d'organes caliciformes, mais seulement des sphérules correspondant aux cystides ou cystidioles, mais non prolongées en pointe.

25. — **Aleurodiscus candidus** (Schw.) Burt. Th. n Am. 1918, p. 189. — *Thelephora* Schw. — *Stereum* Fr. Epicr. — Sacc. VI, p. 585.

Espèce américaine qui se rencontre aussi sur l'Ancien Continent; elle m'a été envoyée par M. C. Murashkinsky, récoltée sur Erable en Sibérie. On pourrait la confondre avec *A. disciformis* et des formes de *A. acerinus*, dont elle a l'habitat et l'hyménium blanc, pruineux, mais elle est plus dure, plus épaisse, jusqu'à 1 mm., avec rebord épais, noircissant en-dessous. La trame est très chargée d'oxalate, qui, après dissolution, laisse voir des basides 40-120 × 9-12 μ et des organes paraphysoïdes rameux de 2,5-3 μ de diamètre ; spores subglobuleuses ou largement ellipsoïdes, lisses, 18-21 × 12-14 μ, insensibles à l'iode.

26. — **Phlebia Donkii** Bourdot, Nederl. Basidiom. in Nederl. Kruidk. Arch , 1930, I, p. 73.

Etalé 1-2 × 1-1,5 cm , adhérent, céracé-gélatineux ; bordure amincie, radiée subdentée ; hyménium gris noirâtre, bleuâtre-pruineux, à plis élevés nombreux, radiants, droits ou subflexueux, interrompus, çà et là rameux, à la fin collapse subliquescent, rugueux et vernissé-noirâtre. — Hyphes basilaires parallèles au substratum, 3-5 μ, brunâtres, à parois un peu épaissies, à boucles éparses, les supérieures ascendantes, flexueuses, gélatineuses subcohérentes, 1,5-3 μ ; basides étroitement claviformes, 27 30 × 4-4,5 μ, à 2-4 stérigmates droits, longs de 2,5-3 μ ; cystidioles éparses, cylindracées, 4,5 μ diam., émergentes de 10-35 μ ; spores hyalines, cylindriques arquées, 5-6 × 1,5-2 μ.

Mars 1928, sur branches tombées de sapin, Bilthoven (Hollande), leg. M. A. Donk. — Aspect de *P. radiata*, voisin de *P. centrifuga* Karst. qui est également subgélatineux et vient de même sur sapin, mais ce dernier est blanchâtre et ses spores sont dites oblongues ou ovoïdes oblongues.

27. — **Merulius laeticolor** Bk. et Br., Ann. nat. Hist., n. 1631. — Sacc. VI, p. 417 — C. Rea, Brit. Basid., p. 631.

Largement étalé ou étroitement réfléchi, facilement séparable ; subiculum et bordure blancs, glabres ou substrigueux par places ; hyménum rouge vif teinté d'orange, rougeâtre ou fulvescent en herbier, lisse et pâle vers les bords, plis formant des pores anguleux irréguliers, 2 4 > 1-2 mm., plus élevés et plus persistants que dans *M. molluscus* ; substance plus coriace, trame en partie gélatineuse — Hyphes 3 6 μ, avec boucles nombreuses et quelques renflements jusqu'à 8 9 μ ; basides 24-30 × 6 8 μ ; spores largement ellipsoïdes, 5-6 × 4.-4,5 μ, légèrement colorées.

Avril 1921, sur lierre, Overveen (Herb. de Leyde, s. n. *Mer aureus*) ; sur écorce de pin (Herb. Univ. Amsterdam) Comm. M. A. Donk

Quoique *M. laeticolor* soit donné communément comme synonyme de *M. molluscus*, il est facile à distinguer par sa brillante couleur, sa consistance membraneuse plus tenace et ses plis plus marqués, largement poriformes. Le nom serait à conserver, sinon comme espèce, au moins comme forme ou variété.

28. — **Stereum ambiguum** Peck. — Sacc., XI, p. 122. — Burt, *Stereum*, p. 190, pl. V, f. 57.

Largement étalé avec bords amincis plus ou moins libres, brun d'ombre, en dessous et villeux glabrescents ; hyménium brun rouil-

lé foncé puis brun d'ombre bistré, velouté glabrescent, marge ombre ou rouillé pâle, puis concolore ; trame rigide, assez fragile, brune, épaisse de 1-2 mm. — Hyphes basilaires parallèles au substratum, brunes, 3-4 μ, solides ou à parois épaisses, les supérieures dressées, similaires ; couche hyméniale devenant stratifiée ; nombreuses cystides cylindriques ou étroitement claviformes, obtuses, rarement fusiformes, brunes, nues ou plus ou moins incrustées, quelques unes longuement saillantes ; hyphes paraphysoïdes ou basidioles 1,5-3 μ nombreuses et serrées ; basides longuement claviformes, 60-75 × 6 μ ; spores étroitement oblongues subfusiformes ou claviformes, rarement un peu déprimées, 13-14 × 3,5-4,5 μ, hyalines, puis brunâtres.

Sur Conifères, Etats-Unis. — Sur *Picea excelsa*, Tyrol autrichien, Août 1928, V. Litschauer. — La pourriture paraît être rouge, sèche.

29. — **Stereum sulcatum** Burt in Peck, Rep 94 : 154. — Lloyd, Myc. Notes, 44, p. 619, fig. 878. — Burt, Stereum, p. 211, pl. VI, f. 68, *Specim orig.* !

Etalé avec marge réfléchie, glabre, brun-bistre, puis noirâtre, inegale, fortement sillonnée : hyménium bosselé et tuberculeux, blanc puis crème, rougissant au froissement sur le frais, et souvent le sec, si on l'humecte ; trame épaisse, dure et rigide, couleur liège ou fauve clair. — Hyphes verticales, serrées, solides, 2-4 μ ; cystides nombreuses, à parois très épaisses ordinairement incrustées, 45-90 × 6-12 μ, peu régulièrement stratifiées, peu émergentes, rarement jusqu'à 20 μ ; basides 40-50 × 6 μ ; spores subglobuleuses ou largement ellipsoïdes, 5-6 × 4-5 μ.

Sur Conifères. Etats-Unis. — Sur tronc pourri de Conifère, Innsbruck (Tyrol) 7 Septembre 1922, V. Litschauer. — Sur pin silvestre, Barnaul (Sibérie) Octobre 1928, C. Murashkinsky.

30. — **Radulum orbiculare** Fr.

C'est à ce *Radulum* que se rapporte le *Sistotrema molariforme* Pers., Myc. Eur., II, p. 194 et tab. XXII, f. 1. — Le spécimen de l'herbier de Persoon (Leyde, n. 910.270 — 677) est étiqueté : « *Sistrotema molariforme* (cerasi ?), prope Neuchatel, Chaillet ». Le fragment que j'en ai vu répond bien à la fig. de Persoon, mais il s'est foncé de roussâtre par vétusté. La structure est celle de *R. orbiculare* Fr. : Hyphes 3-4 μ, serrées parallèles dans les aiguillons ; spores 9-10 × 3,5 μ.

31 — **R. mucidum** (Pers., *Hydnum*. — Bres !). — Hym. de France, n. 638 .

Quoique la description de Persoon s'applique mal à cette espèce, à cause des mots « *subulis elongatis confertis* », c'est bien le type de l'herbier de Persoon que Bresadola avait étudié, et que Romell avait vainement cherché. M. Donk a retrouvé les trois spécimens de Persoon étiquetés *Hydnum mucidum*. Le type est bien *H. mucidum* sensu Bres. Les deux autres marqués (?), sont l'un : *Grandinia farinacea*, l'autre : *Odontia arguta* sensu Bres.

Radulum mucidum, à mon avis, est très voisin de *Merulius molluscus*, dont il a, à peu près, les éléments micrographiques ; l'aspect extérieur laisse parfois soupçonner cette affinité par une coloration plus jaune, des plis mérulioïdes, ou des aiguillons épais, granuliformes, élargis en crêtes à la base.

32. — **Grandinia helvetica** (Pers !) Fr.

Persoon (Herb. de Leyde, n. 910.263 — 1320 !) a reçu sa plante de Suisse, envoyée par Schleicher sous le nom de *Hydnum obtusum* Schleich. ; Persoon a écrit sur l'étiquette de Schleicher : « *Hydnum helveticum* Myc. Eur. ». — Le spécimen est submembraneux, séparable, à granules épars, assez forts. Hyphes à peu près isodiamétriques, 3-4,5 μ ; basides 21-27 × 5-6 μ ; spores subsphériques, 5,5-6 × 4-5 μ, uniguttulées.

33. — **G. granulosa** Auct. (non Pers..

L'origine de cette espèce ne doit pas être attribuée à Persoon. Les deux seuls spécimens de son herbier qui ne soient pas marqués d'un point de doute, sont 1° (boite n. 317) le spécimen regardé comme type de *Hydnum granulosum* (*Thelephora* Syn. Fung.) qui paraît être sur ecorce de pin. C'est bien sûrement *Peniophora setigera* (Fr.) : Hyphes à parois minces ou un peu épaissies, 3-5 μ ; hyménium collapse, épais de 40-60 μ ; basides rarement distinctes, 27-30 × 5-6 μ ; cystides nombreuses, 75-120 × 8-11 μ, septées avec ou sans boucles, incrustées de granules cristallins ; spores plus ou moins déprimées, 8-10 × 4,5 μ.

Le second spécimen (910.262-309) est *Odontia arguta* sensu Bres. : Hyphes 2,5 4 μ, bouclées ; cystides en tête arrondie, 6 μ d. ; spores subglobuleuses, 4-6 μ.

Un troisième spécimen (910.262 516) *Hydnum granulosum* ? est le *Grandinia farinacea*.

Le quatrième (911.18-109) *Hydnum granulosum* ? récolté par Balbis : Hyphes à parois épaisses ou solides, 2-3 μ, avec rares

hyphes à parois minces, 2 μ et bouclées ; basides 15-18 × 4,5-5 μ ; spores ellipsoïdes, 4-4,5 × 3,5 μ. Ce spécimen ne peut être que *Odontia stipata* sensu Bres.

34. — **Grandinia mutabilis** (Pers.) Hym. de France V, n. 220 pp. — *G. granulosa* var. *mutabilis* Edit. 1927, p. 409.

Herb. de Leyde, n. 910. 263-1318. L'étiquette de Persoon porte : « *Hydnum mutabile* Myc. Eur. — Prop. Parisios, Augusto. — Ab initio erat griseum, in herbario conservatum sulphureum evasit ». — Je trouve deux spores ellipsoïdes-subsphériques, uniguttulées, 5-6 × 4-4,5 μ ; basides 15-18 × 5-6 μ ; hyphes 3-7 μ. Le champignon est devenu brun-chocolat comme la plupart de nos échantillons d'herbier de *G. mutabilis* ; petits aiguillons granuliformes. *Gr granulosa* Auct. et *Gr. mutabilis* (Pers.) ne pouvant être séparés spécifiquement, c'est ce dernier nom qui, étant sûr, doit devenir la base de l'espèce, comme l'a fait M. Donk (Revis. Nederl. Basidiom. 1931, p. 187), et *granulosa* doit lui être adjoint comme forme ou variété.

35. — **Hydnum vitalbae** Pers.

Herb. Pers. n. 910. 263-1270. Sur l'étiquette de Chaillet qui porte : « *Hydnum farinaceum*, — *Clematis vitalba*, prope Neocomium (Chaillet) », Persoon a écrit : *Hydnum clematideum*, et au-dessus de ce dernier nom, en surcharge : *vitalbae*. — L'aspect de la plante est tout-à-fait celui de *Grandinia granulosa* f. 2, *cirsii* Hym. de France, p. 409, forme qui vient assez communément sur plantes herbacées et que M. Galzin a récoltée aussi plusieurs fois sur Clématite. Les caractères micrographiques sont également concordants : spores 4-5 × 4-4,5 μ ; basides 15-21-30 × 6-9 μ ; hyphes peu distinctes.

36. — **Hydnum granulosum** var *rimosa* Pers. Myc. Eur.

Le n. 910.263-934 (*Hydnum granulatum* var. *densa* seu *rimosa*. Gallia) est probablement l'original de *H. granulosum* var. *rimosa* Pers. Myc. Eur. — Le spécimen est constitué par des granules densément groupés en aréoles provenant du fendillement du subiculum. Les éléments micrographiques permettent de rapporter sûrement cette forme à *Odontia crustosa* : Hyphes (2)-2,5-4,5 μ, basides 15-21 × 4-4,5 μ ; cystides ou cystidioles caractéristiques de l'espèce, nombreuses, 30 × 4-4,5 μ, très aiguës, fusiformes ou subulées ; spores 5-6 × 3 μ, ellipsoïdes légèrement déprimées.

37. — **Grandinia muscicola** (Pers.) Hym. de France, n. 646.

Herb. Pers. n. 911.81-8 (*Hydnum muscicola* Delastre. Caché parmi les mousses en septembre ; bois de. . . , Poitiers). L'étiquette est de Delastre. — C'est bien le *Hydnum muscicola* sensu Bres. — Hym. de France : Pellicule séparable, jaunâtre ; hyménium indistinct, collapse ; hyphes caractéristiques, 3 μ, avec ampoules jusqu'à 7-9 μ, à parois très minces et très flasques : on ne peut leur rendre une turgescence partielle qu'en les chauffant doucement et à plusieurs reprises dans une solution d'ammoniaque.

38. — **Grandinia farinacea** (Pers.).

Deux exemplaires de *Hydnum farinaceum*, dans l herbier de Persoon, non marqués d'un point de doute, sont bien le *H. farinaceum* dans le sens de Bresadola ! Deux autres marqués (?) sont aussi la même espèce ; le cinquième spécimen est indéterminable (M. A. Donk).

Un sixième spécimen (n. 910.261-37) étiqueté par Mougeot : « *Thelephora* des sapins pourris. Automne ». et annoté par Persoon : « *Odontia farinacea* ; species intermedia inter *Thelephoram granulosum* et *Hydnum farinaceum* », est à peu près sûrement *Odontia bicolor* (Alb. Schw.) : la structure me paraît la même.

39. — **Mucronella aggregata** Fr. f. *citrina*.

Aiguillons citrins sur le frais. — Mai 1927, Cherbourg, (L. Corbière).

Mycoleptodon et **Pleurodon**. — Les genres *Mycoleptodon* et *Pleurodon* ne sont pas différenciés par la présence de cystides dans le premier et leur absence dans le second, comme il a été dit dans les Hym. de France, p. 402, 439 et 440. Les cystides se trouvent dans *Pleurodon andinum*, et manquent dans plusieurs *Mycoleptodon*. Le genre *Pleurodon* est donc caractérisé par son chapeau horizontal, inséré latéralement sur un stipe ligneux et rigide. Il ne comprend selon Pat. Ess. tax , que *Pl. auriscalpium* et *Pl. andinum*. Les caractères de structure, ni la forme de la spore, ne peuvent guère le séparer de *Mycoleptodon*

Quelques mycologues substituent au nom de *Mycoleptodon* Pat celui de *Gloiodon* Karst., qui est plus ancien, et dont la diagnose, malgré l'étymologie, s'applique bien aux *Mycoleptodon* dimidiés ou étalés réfléchis.

40 — **Mycoleptodon luteolum.**— *Hydnum* Fr., *Pleurodon* Hym. de France, n. 693.

Une seule récolte est citée pour cette espèce (bois de Séganges, Août 1888), spécimens isolés à chapeau flabellé ; une autre récolte dans l'Allier (sur brindilles de chêne, parmi les mousses, forêt de Bagnolet, Août 1927), est plus robuste : stipes dressés, atténués à la base, distincts, connés ou rameux, longs de 1 cm., épais de 1,5-3mm. au sommet et jusqu'à 8 mm. par concrescence ; chapeaux 1,5-4,5 cm. de diam., subinfundibuliformes, avec un côté déprimé et souvent ouvert, zonés près de la marge et subsatinés. Basides 13-16 $\times$ 3 μ ; spores 3-3,5 (-4) $\times$ 2-2,5 μ, subelliptiques, uniguttulées, blanches en masse.— Une troisième récolte (sur brindilles de charme ? Franois, près de Besançon, Octobre 1928, P. Cretin) a un aspect assez différent : un spécimen est résupiné 1,5-2 cm. avec rebord étroitement réfléchi ; l'autre est formé de deux chapeaux superposés reliés l'un à l'autre par un faux stipe recouvert d'aiguillons ; les caractères micrographiques sont les mêmes. Cette plante est regardée par M. Bataille comme étant le *M. pusillum* (Brot.). Je crois qu'en effet *M. pusillum* et *luteolum* sont une même espèce.

41. — **M. strigosum** (Swartz) Pat., Ess., p. 117.— *Hydnum* Swartz. — Fr., S. M.— Hym. Eur., p. 611.— Bres , Fungi Kmet. n. 99.

Largement étalé 10 cm. et plus, avec marge réfléchie, ou dimidié, parfois imbriqué à revêtement strigueux, formé d'écailles incisées en soies hispides, brun foncé, avec teinte rouillée, puis noirâtre ; trame aride, coriace et un peu fibreuse, brunâtre ; aiguillons longs de 3-4 mm., serrés, tenaces, très aigus, bruns puis pruineux. — Hyphes solides, flexueuses, tenaces, 2,5-3,5 (-4) μ, plus ou moins teintées de brun huileux ; couche subhyméniale hyaline ou brunie, à éléments indistincts, dans laquelle se forment des basides d'abord éparses et immerses ; basides 50-65 $\times$ 7 μ ; pas de cystides ; spores un peu brunies, 4-6-7 (9) $\times$ 3-4,5-7 μ, ovoïdes ou elleptiques.

Sur écorce d'un aune mort, gisant sur le sol, environs d'Upsal, Mars 1929, Seth Lundell et J. A. Nannfeldt. — Sur tremble, Tara (Sibérie), Septembre 1929, Murashkinsky.

L'espèce est citée aussi sur divers arbres à feuilles, bouleau, cerisier, frêne. — Suède, Norvège, Allemagne, Hongrie, Etats-Unis.

42. — **H. taurinum** (Pers. !). — *Sistotrema* Pers., Myc. Eur., II, p 191.

Spécimen de Persoon, dans l'Herb. de Leyde, n 910. 270-432 : « *Hydnum* (*Odontia*) *taurinum* — *Sistotrema pedemontanum*. — Hab. prope Taurinum. — Balbis ».

Largement étalé, coriace, glabre, brun d'ombre opaque (sur le sec) ; aiguillons serrés, longs de 2-5 mm., grêles, tenaces, la plupart réguliers, coniques, peu aigus, comprimés et subconnés à la base, quelques uns comprimés au sommet et dentés latéralement ; subiculum membraneux tenace, épais de 1/2 mm. blanchâtre, recouvert à la loupe d'un tomentum court. — Hyphes solides, rarement à parois très épaisses et à canicule distinct, flexueuses, subhyalines, 3-7,5 μ, tenaces, à cloisons très distantes, parallèlles dans les aiguillons ; cystides nombreuses, à parois épaisses, 80-150 × 6-7 (-9) μ, consistant en un renflement fusoïde des hyphes, rarement claviformes obtuses ; basides 25-36 × 4,5-6 μ ; spores ellipsoïdes, hyalines, 4,5-6 × 3 μ. — Sur écorce de chêne.

Le *Sistotrema taurinum* Pers. est mis en syn ou var. à *Hydnum squalinum* par Fries. Si les deux plantes sont bien une même espèce, la détermination *Acia squalina* des Hym. de France est erronée.

43. — **Dryodon alpestre** (Pers *Hericium*. — *Hydnum* Fr. Hym. Eur. p. 618. — *Hericium stalactitium* Schrank, in Sturm, III, 33, f. 9 (obverse pictum) sec. Fries ?

Blanchâtre, tronc compact, à rameaux lâches, divisés à leur extrémité en aiguillons nombreux, fasciculés, longs de 0,5 2 cm., droits et rigides, formant des touffes plus ou moins tournées vers le sol Sa chair se tache de noir bleuâtre au contact de la solution iodo-iodurée. — Trame constituée par des hyphes de deux sortes, mais passant de l'une à l'autre : 1° hyphes à parois assez épaisses. 9-21 μ, cloisonnées sans boucles, légèrement bleuies par l'iode ; 2° hyphes plus serrées, 3 μ environ, à parois épaisses : gléocystides peu différenciées ou très rares, brunies par l'iode ; basides cachées par des masses copieuses de spores : spores ovoïdes ou subglobuleuses, 5-6 × 4,5-5 (-6) μ, bleuissant par l'iode.

Sur branches de Mélèze et autres conifères, et aussi sur hêtre, Tyrol autrichien.

44 — **Dryodon aciculare** (Sacc. — Syll. VI, p. 447 *Hydnum*)

Dendroïde, 5-6 cm., plusieurs fois ramifié, blanc sordide ; aiguillons très nombreux dirigés en tous sens, longs de 2-4 mm., chair

et aiguillons brunis, non noircis par l'iode. — Hyphes 2,5 μ, à parois minces, avec des hyphes plus grosses, 6-7 μ, peu abondantes, ces dernières légèrement bleuies par l'iode ; conidies à parois épaisses, 6-7 $\times$ 7 μ., arrondies, atténuées à la base naissant dans l'hyménium, entre les basides, non bleuies par l'iode ; spores largement elliptiques, 4-4,5 $\times$ 4 μ, bleuies par l'iode.

Sur branches tombées de hêtre, environs de Vienne (Autriche).

Je dois les deux espèces ci-dessus à M. Litschauer, qui me les a adressées pour les comparer avec *Dr. coralloides* des Hym. de France. Je crois qu'elles en sont bien distinctes : indépendamment des différences micrographiques, *Dr coralloides* a les aiguillons unilatéraux sur la face inférieure des rameaux ; ces aiguillons longs de 3-8 mm sont à peu près moitié plus courts que dans *D. alpestre*, et du double plus longs que dans *D. aciculare*. Notre plante est assez bien représentée par les fig de Schaeff. pl 142, Bull., t. 390, et Roll., Atl f 221. La fig. de Gillet ressemble à *H. stalactitium* Schrk. et le *D. Juranum* Quél. XXIIe suppl. p. 496 et pl. III, f. 10, parait voisin de *D. aciculare*.

45. — **Dryodon cirrhatum** (Pers.) Quél.

De deux spécimens récoltés sur *Betula verrucosa*, Tara (Sibérie), Août 1929 par M. Murashkinsky, l'un a le chapeau lisse, aspérulé seulement vers la marge, de petits aiguillons épars, long de 1 mm. : spores 3,5-4,5 $\times$ 3-3,5 μ ; l autre a le dessus du chapeau couvert d'aiguillons longs de 2-3 mm. subulés, entiers ou bifides, un peu crispés, moins rigides que les aiguillons inférés ; spores 4-4,5 $\times$ 3 μ.

46. — **Phylacteria atra** (Weinm. — Fr., Hym. eur., p. 636 *Thelephora*).

Etalé, incrustant, épais, spongieux, formant des tubercules irréguliers, confluents, ou subsphériques, souvent même pédicellés, noirâtres, revêtus d'une pruine blanc-gris ; tubercules marginaux plus aplatis, en membrane épaisse formant des chapeaux à bords inflechis, 2cm. environ, grossièrement festonnés, sublobés ; dessous du chapeau noirâtre pruineux, face supérieure noirâtre cendré avec bords grisâtres pruineux, subpubescents. Trame molle spongieuse, brun noir à gris pâle. Hyphes hyalines ou à peine teintées (atro-hyalines), 4-7 μ d., à boucles distantes, à parois minces, fermes mais peu sensiblement épaissies, lâchement enchevêtrées, çà et là fasciculées en cordons de 15-30 μ. Hymé-

nium sur les deux faces des chapeaux ; basides 50-100 × 9-12 μ, à 2 stérigmates longs de 6-7 μ ; basides et subhyménium à contenu nébuleux, brun clair, se teintant de bistre verdâtre dans les solutions alcalines ; spores 9-13 × 8-11 μ, ou 9-12 μ d , ordinairement subglobuleuses, mais présentant parfois quelques angles obtus, irréguliers, couvertes d'aiguillons courts, verruciformes aigus, bistre noir se teintant de verdâtre dans les solutions alcalines.

Août 1927-1929, sur la terre nue, ou gagnant les touffes de gazon ou les mousses, qui recouvrent en partie la plante, sous des hêtres plantés dans les avenues ou les parcs. Upsal.

M. Seth Lundell a eu l'amabilité de m'envoyer plusieurs récoltes de cette plante à divers âges. Au début, elle est incrustante tuberculeuse et offre une certaine ressemblance avec *Tomentella Phylacteris* ; quand les chapeaux sont mieux développés, elle répond mieux à la description de Weimann et Fries. M. Lundell me dit que Romell tendait aussi à l'identifier avec *Thelephora atra*, et que M. Litschauer pensait à lui rapporter en synonyme le *Hypochnus Schmoranzeri* Bres.

La comparaison, sur coupes, de *Ph. atra* et de *H. Schmoranzeri* n'indique pas, en effet, de différences appréciables, ni dans la structure, ni dans les mensurations, ni dans les réactions. Peut-être dans *H. Schmoranzeri*, la spore serait elle plus régulièrement globuleuse, à aiguillons plus denses S'il y a des différences entre les deux plantes, elles seraient dans les caractères extérieurs *H. Schmoranzeri* s'étale en surfaces unies, tomentelloïdes, avec des tubercules marginaux plus rares, plus petits, subcylindriques; sa trame est d'un fauve mat et, d'après Bresadola, l'hyménium est violet-noir sur le frais. La comparaison des deux plantes, sur le vif, permettra sans doute de juger de la valeur de ces légères différences.

Bresadola (Sel. Myc., 1920, p. 70, regarde comme synonymes *Th atra* et *Hypochnus crustaceus* (Schum) Bres. Le *Th atra* dans le sens donné ci-dessus, est sûrement différent du *Tomentella crustacea* (Schum.) Hym. de France, n. 775 bis, établi sur des spécimens déterminés par Bresadola Un de nos spécimens déterminé par Bresadola comme *H. crustaceus* (Schum.) est le *Tomentella tristis* (Karst.) ; un autre est une forme vieille et résupinée de *Phylacteria terrestris* (Ehrh.) ; les autres sont la base du *Tom. crustacea* des Hym. de France. Les éléments micrographiques de cette dernière espèce sont certainement voisins de ceux de *Ph. atra*, mais non identiques ; quant à l'aspect de la plante et à son mode de végétation, il n'y a plus rien de commun.

Thelephora atra Weinm., *Hypochnus Schmoranzeri* Bres.,

Tomentella crustacea Hym. de Fr., doivent rentrer dans le genre *Phylacteria*. Il en est peut-être de même pour *Tomentella Phylacteris* (Bull.) Hym. de Fr. Ce serait le seul de nos *Phylacteria* qui ait ses hyphes dépourvues de boucles.

47. — **Polyporus montanus** (Quél. Ass. fr. 1887, p. 4, pl. XXI, fig. 10. *Cerioporus*) Bres

Surface du chapeau formée de poils subclaviformes, 4,5-7,5 μ d., plus ou moins colorés, çà et là réunis en faisceaux un peu plus saillants ; hyphes de la trame hyalines, assez lâchement enchevêtrées, mais plus serrées sous le revêtement du chapeau, la plupart à parois épaissies, 4,5 6 μ. Revêtement du stipe similaire, mais à poils plus serrés. Hyphes des parois des tubes, 2-3 μ, subparallèles, un peu flexueuses Basides 30 35×8-10 μ, à 4 stérigmates longs de 4 5 μ. Spores hyalines (un peu teintées de jaunâtre ?), subglobuleuses, souvent uniguttulées, aculéolées, 6-7-7,5 × 5,5-7,5 μ, ou 6,5-7 μ d.

Septembre, Octobre ; sapinières de la Joux 750 m alt. Paul Cretin.— Souche de sapin, forêt des Echarneaux (Rhône), 350 m. alt. leg F. Guillemin, comm. L. Maire.

48 — **Spongipellis Litschaueri** Lohwag, Myk. Studien in Arch. für Protistenkunde, 1931, p. 297 (= *Sp. Schulzeri* Bres. et Hym. de France, 1927, n 829, non Fries)

Le *Spongipellis Schulzeri* sensu Bresadola a été comparé avec l'original de *Polyporus Irpex* Schulzer (*P. Schulzeri* Fries), qui est conservé dans l'Herbier du Muséum d'Histoire naturelle de Vienne : les deux espèces sont différentes. Fries avait classé cette dernière espèce avec *Polyporus paradoxus*, *betulinus*, *quercinus* et *officinalis*, il ajoutait que, sans aucun doute, elle appartenait à la même section. Elle a une chair blanche sans zones, revêtue d'une pellicule mince, ses tubes sont profondément divisés en franges, qui donnent à l'hyménium un aspect hydnoïde. M. Lohwag en fait un *Ungulina* : *U. Schulzeri* (Fr.) Lohw.

Quant au *Spongipellis Schulzeri* au sens de Bresadola et des Hym. de France, il le donne sous un nouveau nom : *Sp. Litschaueri* Lohw.

49. — **Leptoporus lacteus** (Fr.) *resupinatus*.

Cette espèce se rencontre assez fréquemment semi-résupinée, fixée par un mamelon dorsal et plus ou moins libre au pourtour. Les formes franchement résupinées, à bords apprimés sont rares : je n'en connais que deux récoltes.

1° Sur bois de sapin travaillé, environs de Charlieu (Loire), septembre 1926, Cap JOUFFRET. — Pores 0,15-0,20 mm., tubes 5-8 mm. de long reposant au centre directement sur le substratum et près des bords, sur un subiculum charnu fibreux, blanc pur, adhérent ; bordure apprimée entière ou nulle ; spores 3 4,5 × 1,5 μ.

2° Sur hêtres, Monts Carpathes, septembre 1929, A. PILÁT. — Rampant le long des tentes de l'écorce ; bordure blanche, adhérente, large de 2-3 mm., stérile, membraneuse, subpubescente ; pores fins, 0,09-0,12 mm. (5-6 par mm), en ilôts sur un subiculum fibreux blanc ; spores 4-4,5 × 1-1,25 μ.

50. — **Leptoporus caesius** (Schrad.) f. *porioides*.

Très rare aussi sous cette forme entièrement étalée et très mince. Sur hêtre, Carpathes, A. PILÁT

51. — **Leptoporus chioneus** Quél. f. *pellucida*.

Forme de petites plaques arrondies, puis confluentes, résupinées, se contractant sur le sec et se détachant aux bords, sous forme de pellicules parcheminées. — Sur hêtre Carpathes, 1929, A. PILÁT.

52. — **Leptoporus dichrous** (Fr.) f. *carpathica*.

Cette forme diffère tellement d'aspect et de couleur avec *L. dichrous* que la structure seule permet de la rapporter à cette espèce — Entièrement etalé, 6 × 5 cm. ; bordure blanche, large de 2-4 mm , stérile, membraneuse, un peu ondulée et fimbriée ; subiculum mince égalant la longueur des tubes, le tout épais de 0,5 mm. ; pores fins, 0,08-0,12 mm. (5-6 par mm.), à parois minces, sulfurin pâle à crème glaucescent ; trame molle. — Hyphes du subiculum 4-6 μ d., çà et là bouclées ; entre le subiculum et les tubes se trouve une couche d'hyphes plus fines, 2-3 μ, à parois minces, parallèles et assez serrées. L'hyménium repose, en certains points, sur cette couche d'hyphes ; généralement il en est séparé par une couche d'hyphes gélatineuses, dont on ne distingue que les canalicules lâchement contournés flexueux ; basides hyalines, 12 × 4 μ ; spores cylindriques arquées, 4 × 1 μ. Sur hêtre, Carpathes, septembre 1929 1930. A PILÁT.

53. **Leptoporus Wynnei** (Bk. et Br.) Quélet : Pat., Ess. tax. — *Polyporus* Bk. et Br. — Fr., Hym eur., p 569. — G. REA, n. 195

Chapeau 2-4 cm. mince coriace, assez flasque, puis plus ou moins rigescent, étalé, réfléchi, confluent et incrustant sans forme

définie, jaunâtre ou brunâtre, ruguleux, d'aspect pruineux ou satiné ; chair épaisse de 0,75-1 mm., blanche, non coriace ; tubes longs de 1 mm. ; pores arrondis anguleux, 0,3-0,5 mm., 3-(4) par mm , oblongs flexueux ou linéaires en position oblique, blancs à crème chamois clair. — Hyphes de la trame lâchement parallèles, 3-4,5-6 μ, solides ou à canalicul· capillaire, un peu brunies et collapses à la surface du chapeau ; hyphes d s parois des tubes à parois minces, 2,5-4 μ, plus serrées et subparallèles-enchevêtrées; basides 10-15 × 5 μ ; spores très hyalines, subsphériques ellipsoïdes, 2,5-4 μ d., ou 3-4,5 × 2,5-4 μ

Sur souche de frêne, incrustant feuilles et brindilles, Cleeve Woods (Angleterre), 1 octobre 1929, A.-A. Pearson ; Mook (Hollande), 3 novembre 1930, M.-A. Donk.

54.— **Phaeolus rutilans** (Pers.) Pat.

Forme **porioides**.— *P. rutilans* se trouve assez souvent subrésupiné en séries allongées, formées de tubercules assez épais, irréguliers, comme dans la fig. Sturm III, 27, t 1, p. 1 ; une récolte de M. Kallenbach, dans la Forêt Noire, le montre étalé, mince, ayant l'aspect d'un *Poria*.

Forme **Abietis-sibiricæ**. — Chapeau 1-2 cm., conchoïde à marge subaigüe infléchie. Hyphes à parois minces, ou peu épaissies, 2,5-4 μ ; basides 18 × 4-4,5 μ ; spores obliquement ellipsoïdes, 4,5-5 × 3 μ. Cette forme ne diffère guère du type que par sa petite taille et sa consistance un peu plus dure.

Sur *Abies sibirica*, Tara (Sibérie), août septembre 1928-1929, Murashkinsky et Ziling.

Anamorphose.— Irrégulièrement pulviné, 10 × 8 × 2 cm., léger, jaune ochracé clair (Kl CC. 137) : couche extérieure très molle, épaisse de 1-2 mm., tomenteuse, séparable par places ; trame centrale un peu teintée de roussâtre, plus dure, subéreuse tendre, fibreuse à la déchirure. De toute la surface inférieure naissent de longs cordons rhizoïdes, 0,5 1 mm , rameux, concolores ou à dernières divisions blanches, englobant feuilles de hêtre, mousses et terre. La partie fibreuse de la trame est formée d'hyphes lâchement dressées, à parois minces, jaunâtres 1,5-7 μ, densément aspérulées granuleuses ; celles de la partie molle de la surface sont à peu près similaires, mais enchevêtrées et à parois plus épaisses ; pas d'hyménium. Toutes les parties du champignon se colorent vivement en violet pourpré au contact des alcalis ; les solutions alcalines dissolvent les granulations des hyphes et les décolorent. Cette curieuse production à l'aspect d'un *Ptychogaster*, mais il n'y a

pas trace de conidies ; sa couleur, ses réactions et sa consistance permettent de la rapporter à *P. rutilans*. Elle a été récoltée par M. G. Malençon, sur hêtre, forêt de Fontainebleau, septembre 1928.

55. — **Lenzites heteromorpha** Fr.

Chapeaux étalés réfléchis, ou cuculliformes imbriqués, 2-3 cm. d., glabres, grossièrement et irrégulièrement radié-fibreux, subzonés, blancs de lait, puis pâle grisâtre ; marge quelquefois incisée ou comme pectinée par le prolongement antérieur des lamelles ; lamelles crème à pâle jaunâtre, mêlées à des pores allongés ou arrondis, soit vers la marge, soit postérieurement, 0,7-1 mm., 4-6 par 1/2 cm. ; chair blanche mince, subéreuse tendre, non coriace. — Hyphes solides, à cloisons très distantes ou presque nulles, assez ténaces, (2)-3-4,5 μ ; basides 30-54 × 7-9 μ ; spores 12-14 × 5-6 μ, ellipsoïdes un peu déprimées latéralement, brièvement et obliquement atténuées à la base.

Sur souches de *Picea*, Upsal, mai 1929, Seth Lundell. — Cette espèce paraît rare même en Suède ; elle serait plutôt un *Trametes* qu'un *Lenzites* ; elle a la même consistance et la même coloration que *Tr. albida* et *subsinuosa*. C'est à tort qu'on a voulu lui rapporter cette dernière espèce, dont la spore est cylindrique subarquée, 6-10 × 2,5-4 μ ; *Tr. albida* en est plus voisin.

56. — **Ungulina fraxinea** (Bull.) var. **albida**.

Chapeau dimidié, épais de 2-4 cm., obtus, blanc grisonnant, un peu fauvâtre vers la marge, glabrescent, muni d'une croûte mince, dure, brillante à la section, mais distincte seulement vers la partie postérieure du chapeau ; tubes continus avec la trame, obscurément stratifiés, longs de 2-4 mm. ; pores arrondis subanguleux, à orifice uni, 0,15-0,30 mm. ou 3-4 par mm., lignicolores ; chair subéreuse dure, peu dense, pâle, à peine teintée de crème ochracé ou isabelle, peu distinctement zonée, floconneuse quand elle est grossièrement coupée, à grain fin et très unie avec un bon tranchant ; odeur balsamique pénétrante et agréable (mélange d'anis et de noyau de prunelle). — Hyphes de la trame solides, 3-5 μ lâchement parallèles ; celles des tubes assez densément enchevêtrées, solides, 2-3 μ ; basides 15-18 × 5 μ ; spores hyalines, largement elliptiques, 4,5-5 × 4-4,5 μ, rarement 6 × 4,75-5 μ.

Sur *Cerasus padus*. Oural, septembre 1930, leg. Chomutzko, comm. Muraskinsky.

C'est le seul specimen que j'aie vu répondant assez bien à l'idée qu'on peut se faire de *Tr. odora*. Cette espèce du Nord de l'Europe

et de l'Asie est vraisemblablement identique à celle du Nord de l'Amérique (MURRILL, Polyp. North Am , XIII, p. 638), mais il n'est pas donné *l. c.* de renseignements micrographiques. La plante de l'Oural a beaucoup de ressemblance avec *Trametes suaveolens*, mais elle en diffère par la structure et notamment par la spore ; elle ne diffère de *Ungulina fraxinea* que par sa teinte plus claire et son odeur, qui est peut-être accidentelle.

57.— **Trametes mollis** (Sommf) Fr.

Sur branches entassées de peuplier, Rouen, BAUDRY ; sur chêne, Aube, L. MAIRE ; sur branches mortes de marronnier, Parc du Trianon, WAHLEIN ; Tyrol, LITSCHAUER ; sur tremble, Pologne, SIEMASZKO ; Upsal « où l'espèce ne paraît pas rare », SETH LUNDELL ; Sibérie, MURASHKINSKY.

58. — **Ungulina rosea** (Alb. Schw.).

Chapeau 5-12 cm., ongulé triquètre, sillonné concentriquement, sillons linéaires peu marqués, entre des sillons profonds, débordants (qui sont les marges des chapeaux plus anciens), croûte épaisse, très dure, un peu fendillée, rose-rougeâtre puis noirâtre ; dernière formation rougeâtre pâle ; chair dure, rosâtre comme les tubes en strates bien distincts ; pores fins, 0,25-0,30 mm (ou 3-3,5 par mm.) arrondis, concolores, ou incarnat grisâtre, à orifice un peu pruineux. — Hyphes de la trame subparallèles, solides, 4-5 μ, la plupart légèrement colorées, plus serrées et plus foncées en se rapprochant de la croûte où elles deviennent noires et agglutinées ; hyphes des tubes 2,5-5 μ, solides, un peu flexueuses, peu rameuses, à cloisons rares ; basides 9-11 × 5-6 μ ; spores ellipsoïdes ou oblongues, souvent déprimées d'un côté et obliquement atténuées à la base, 6 × 2,5-2,75 μ.

Sur *Picea excelsa*, forêt de Bialovicza (Pologne), Mars 1929, W. SIEMASZKO.

59. — **Phellinus ferrugineo-fuscus**. — *Poria* Karst., Symb. Myc. Fenn., XVIII, p. 82.— Sacc., VI, p. 308.

D'abord en petits tubercules de 2-3 mm., floconneux, rouillés ou fauve vif, puis confluent et largement étalé épais de 3-5 mm , à trame d'aspect tomenteux ; subiculum subcrustacé, se confondant avec l'écorce altérée, fauve-rouillé puis subconcolore aux tubes ; tubes ombre fauve, grisâtres à l'intérieur ; pores très petits, 0,09-0,15 mm. (5-6 par mm.), arrondis, égaux, obtus et finement

pubescents à la loupe, fauves, puis plus foncés ombre châtain ; bordure finement pubescente ou émiettée en flocons quelquefois blanchâtres puis fauves, à la fin entière, subconcolore, ou nulle. — Hyphes brun d'ombre, 4-6 μ, à parois épaissies ; spinules brun foncé, à parois épaisses, 15-25-45 × 4-6 μ, subulées, très nombreuses dans l'hyménium et dans la trame ; basides hyalines, 15 × 4,5-5 μ ; spores hyalines, blanches en masse, cylindriques arquées, 4,5-5,5 × 1,25-1,75 μ.

Sur branches tombées de *Picea excelsa*, environs d'Upsal, mai, octobre, Seth Lundell.

Cette espèce de Karsten n'avait été citée nulle part, à ma connaissance, sauf par Lloyd (lett. 24), qui l'assimilait à *Poria unita* (= *Poria megalopora* Pers. sec. Bres.). C'est, je crois, une excellente espèce, et je remercie vivement M. Lundell, qui a eu l'amabilité de me la faire connaître. Elle se distingue de *Phellinus isabellinus*, quand il est résupiné, notamment par sa couleur plus foncée et ses pores bien plus petits ; de *Ph. ferreus*, qui a également une teinte moins foncée, et des spores 5-9 × 2-3 μ ; de *Ph. nigrolimitatus*, qui a la spore subulée, rétrécie au sommet et se distingue en outre par ses tubes stratifiés, un chapeau souvent réfléchi, et les linéoles noires auxquelles il doit son nom. En somme, *Ph. ferrugineo-fuscus* est bien caractérisé, et séparé de tous les *Phellinus* par sa teinte foncée, ses pores fins et sa petite spore allantoïde.

60. — **Xanthochrous polymorphus** (Rostk.).

Son hôte habituel est le hêtre ; sur charme il est un peu moins typique. M. Murashkinsky a récolté sur *Picea obovata*, Tara (Sibérie), septembre 1929, une forme plus robuste, largement étalée, 10 × 4 cm., épaisse de 4-7 mm. ; spinules très abondantes, 90-200 × 9-13 μ ; basides 6 μ d. ; spores 5-6 × 4-5 μ.

61. — **Xanthochrous obliquus** (Pers.).

Sur *Quercus mongolica*, distr. de l'Amur (Asie orientale), leg. Krewtzew, comm. Murashkinsky. — Forme assez différente par son mode de végétation et par quelques détails de structure, de celles que nous avons étudiées sur chêne et orme (Hym. de France, p. 642). Apparemment le champignon se trouvait sur un nœud, entre le bois et l'écorce soulevée ; épais de 6-11 mm., entièrement formé de tubes de teinte rouillée, perforés à la base ; pores bruns, formant une surface irrégulièrement fendillée, orifice denté, presque irpicoïde. Hyphes jaunes, 3-4,5 μ, la plupart à parois minces,

distinctes non cohérentes, et mêlées à quelques hyphes plus foncées et à parois plus épaisses ; spinules nombreuses, ventrues, 20-40 × 6-12 μ, jaune brun ; spores abondantes, jaunes 5-7,5 × 5-6 μ.

62. — **Poria subtilis** (Schrad.).

Sur tibia de mouton en partie enfoui dans le sol, Sanary (Var), Mars 1929, F. Guillemin.

63. — **Poria ambigua** Bres.

Sur *Picea excelsa*, Tara (Sibérie), Murashkinsky. — Subiculum très mince ; tubes longs de 2-3 mm. ; pores 4 par mm. ; hyphes sans boucles, 4 4,5 μ ; spores elliptiques 4-4,5 × 3 μ

64. — **Poria bombycina** Fr.— Hym. de France, n. 985 *bis*.

Sur *Picea excelsa*, Danemark, octobre 1926, N. F Buchwald. — Sur *Pinus silvestris*, Barnaul (Sibérie) août 1928, comm. Murashkinsky. — Les basides peuvent atteindre 30-60 × 8-9 μ ; spores 5-8 × 3,5-6 μ.

Cette espèce paraît plus spéciale aux contrées du Nord. Europe, Asie, Amérique ; elle est décrite aussi en Angleterre et Bresadola la cite en Hongrie. — Quélet (IXe Suppl, Rouen, 1879, p. 24) la décrit et l'indique en Normandie et dans le Jura, mais il ne la reprend pas dans sa flore, par oubli, sans doute, car sa description est très exacte.

65. — **Poria Pilati** nov. sp. (Pl. XXV)

Formé d'abord de petits pulvinules de 2-3 mm. à pores pruineux, noisette (Sacc Chromotax. !), à marge subabrupte, ou très étroitement pubescente blanche, puis largement étalé confluent, 15-30 × 5-10 cm., mince, 0,5-1 mm. ; pores arrondis subanguleux, 0,15 0,40 mm. (4 par mm.), noisette avec orifice pruineux. Sur l'adulte, les pores deviennent brun d'ombre, la marge reste longtemps noisette, puis devient concolore. A la fin, le champignon s'indure et se contracte, les cloisons des tubes se rompent et les pores forment un réseau à mailles très inégales et irrégulières : le tout se fonce jusqu'à ombre bistré. -- Hyphes solides, plus ou moins colorées (oléicolores), lâchement enchevêtrées dans le subiculum épais de 150-220 μ, similaires dans les tubes, mais plus serrées, 2,5-3,5 μ, sans boucles ; basides 6-9 × 4-6 μ, spores subelliptiques quelques-unes obliquemment et brièvement atténuées à la base, 4-4,5 (-6) × 2,5-3 (-4) μ.

Juillet-octobre, sur troncs décortiqués de hêtres, dans les Carpathes, hêtraies très denses près de Kosovska Polana (Tchécoslovaquie), A. PILÁT.

A ses débuts, cette plante a une certaine ressemblance avec *Poria gilvescens* Bres., et il y a aussi affinité, mais en se développant, elle prend un aspect tout différent à cause de sa coloration brune, et de son hyménium largement déchiré. Elle s'en distingue, en outre, par quelques détails de structure : hyphes solides, huileuses, sans boucles ; basides plus courtes et plus larges ; spores ellipsoïdes non déprimées ni arquées.

66. — **Poria medulla panis** Fr. non Pers.

Les mycologues, après FRIES, ont négligé comme indéterminables les anciennes figures auxquelles PERSOON se réfère, et c'est dans le sens de PERSOON qu'est généralement entendu le *Poria medulla-panis*.

On est cependant d'accord pour admettre que le *P. medulla-panis* de FRIES, quoique basé sur des spécimens déterminés par PERSOON, est une espèce différente. ROMELL pensait que la plante de FRIES pouvait représenter des formes résupinées de *Trametes annosa* : il y a, en effet, déterminés par FRIES comme *P. medulla-panis*, des spécimens de *Tr. annosa* envoyés par KARSTEN. Mais comment concilier cette interprétation avec le mot *annuus* et le synonyme *P. bibulus* Pers., cité par FRIES ?

Les mycologues anglais ont une toute autre idée de l'espèce de FRIES : M. A. A. PEARSON a eu la complaisance de m'envoyer de bonnes récoltes de ce qui est regardé en Angleterre, comme *P. medulla panis* au sens de FRIES. Ces spécimens ont été récoltés sur pin, Somerset, octobre-novembre 1929

C'est un *Poria* largement étalé par confluence probablement mou d'abord, puis induré et assez coriace, détaché en partie du substratum par retrait, et, de ce fait, un peu ondulé. Sibiculum très mince, membraneux, blanc, inégal en dessous et pénétrant dans les fentes du bois. Tubes atteignant 3 mm., blanc pur. Pores concolores, subarrondis et à orifice uni dans les parties planes, 0,12-0,25 mm. (4-6 par mm.). Bordure similaire, çà et là relevée.— Hyphes solides ou à parois épaisses, 2,5-3 μ, rarement 6-7 μ, celles du subiculum assez lâches subhorizontales, celles des tubes subverticales enchevêtrées en trame dense ; basides 10-12 × 5-6 μ ; cystides assez clairsemées, à parois épaisses, atteignant 24 × 7 μ, obtuses, nues ou terminées par un petit capitule d'oxalate de chaux, émergentes de 5-12 μ ; spores 3,5-4(4,5) × (2)-2,5-2,75 μ, largement ellipsoïdes ou ovoïdes.

L'ensemble de ces caractères rapproche évidemment cette plante de *Poria obducens* Pers. ; mais elle diffère toutefois de ce *Poria* par ses hyphes à parois plus épaisses, et non parallèles cohérentes dans les tubes ; par sa coloration blanc pur qui a persisté en herbier, alors que dans notre *P. obducens* la couleur blanche passe vite à crème, puis à chamois ou crème aurore. *P. obducens* est chez nous fréquent sur arbres et arbustes feuillus ; je ne l'ai jamais vu sur conifères ; Saccardo cependant l'indique aussi sur pin. Il faudrait savoir si la plante anglaise vient exclusivement sur conifères, si elle peut se réfléchir en petits chapeaux et si ses tubes peuvent présenter un commencement de stratification. Enfin d'après les fragments du bois sur lesquels sont les spécimens de M. Pearson, la pourriture paraît être rouge et sèche, tandis que dans *Poria obducens* elle est blanche.

Etude sur la valeur taxonomique de deux caractères microscopiques fondamentaux des Hyménomycètes : trame et cystides (1),

par **Maurice SAUGER.**

Dans une précédente étude nous avons formulé d'importantes réserves sur la valeur taxonomique d'un des caractères macroscopiques les plus saillants, l'anneau, en montrant que cette valeur était parfois sujette à caution et qu'il ne fallait pas s'en exagérer l'importance (2).

Aujourd'hui, nous examinerons dans le même esprit deux caractères microscopiques fondamentaux en lesquels les mycologues modernes portent le plus d'espoir, la trame et les cystides des Hyménomycètes, et, sans nier leur grand intérêt, nous verrons aussi qu'il convient de ne tabler sur eux qu'avec prudence et circonspection en s'abstenant de généralisations intempestives qui ont le défaut de présenter toujours des exceptions : certains cas demandant à être pesés et étudiés en eux-mêmes sans idées préconçues.

Logiquement la spore eût dû également trouver place dans ce travail. Nous n'en avons rien fait parce que le sujet a déjà été traité à plusieurs reprises ; d'autant plus qu'avec les recherches des mycologues modernes, les données s'accumulent de jour en jour et qu'il est hautement préférable si l'on veut rédiger une nouvelle mise au point d'attendre plusieurs années afin de l'avoir plus complète

I

A l'inverse de l'anneau, par exemple, dont la signification est particulièrement apparente (reste d'un voile protégeant l'hyménium pendant son développement), on ne sait pas encore à quoi correspondent dans l'économie des champignons supérieurs les différences de structure constatées dans la trame de leurs lamelles. Reste à voir si l'on peut en tirer quelqnes conclusions utiles sinon générales pour un ordonnancement naturel des genres ? On exception faite pour la trame emmêlée, cela ne parait pas être.

(1) C'est par suite de circonstances indépendantes de la volonté de l'auteur que ce travail présenté à la session de 1931 n'a pu être inséré plus tôt.

(2) M. Sauger. — Etude sur la valeur taxonomique de l'anneau de agaricales. B. M. S., tome XLV, pages 290-294

Un des premiers résultats de la multiplication des observations microscopiques a été justement de mettre en évidence chez différentes espèces, l'existence de formes microscopiques, les unes cystidiées, les autres acystidiées.

Faut-il rappeler qu'une espèce assez commune *Mucidula mucida* a été rencontrée suivant les auteurs avec ou sans cystides ? Cette espèce est suffisamment typique et caractérisée pour que l'on n'ait pas songé à en détacher pour les élever au rang d'espèces distinctes, les exemplaires acystidiés.

Suivant les circonstances de poussée, de climat, de terrain, nous voyons les cystides se raréfier ou au contraire abonder au sein d'une même espèce : n'est-il pas possible d'admettre et de démontrer par des observations patientes et poursuivies qu'en certains cas la raréfaction puisse aller jusqu'à la disparition ?

Déjà, et en corrélation avec l'explication ci-dessus, KUHNER affirme avoir rencontré en Savoie des *Melanoleuca* bien caractérisés par l'ensemble de leurs caractères et pourtant absolument dépourvus de cystides ; des *Melanoleuca evenosum* recueillis également dans les Alpes montraient des cystides excessivement rares alors que, dans la région parisienne, l'espèce en porte d'abondantes sur les lames. Ceci montre que l'absence de cystides chez certains individus ne suffit pas toujours à les séparer d'un groupe auxquelsils paraissent par ailleurs se rattacher.

Dans cet ordre d'idées, nous aimerions savoir si le *Collybia stridula* (Q.) a ses spores colorables par l'iode ; contrairement à l'opinion de Quélet qui rapproche cette espèce de *Tricholoma melaleucum*, M. KONRAD l'en éloigne sous prétexte qu'elle n'a pas de cystides ; c'est à voir et si les spores se colorent par l'iode, *Collybia stridula* bien que dépourvue de cystides devra être placée dans les *Melanoleuca*.

D'autre part on connait sur le même sujet les travaux de M. HEIM sur les Inocybes et ses conclusions sur la relativité de la cystide dans la section des Goniosporés.

Si ces observations se généralisent, il faudra cesser d'éloigner brutalement des formes manifestement affines qui ne se séparent que par un caractère microscopique insuffisant à prévaloir sur les motifs opposés de rapprochement.

Même observation à faire dans le cadre du genre. Bien que pourvu de cystides, *Cortinarius glaucopus* (Sow.) ne saurait être détaché de son genre et nous nous demandons jusqu'à quel point le genre *Rhodocybe* (R. Maire) extrait des *Rhodopaxillus* à cause de la présence de cystides est valable.

Aux hypothèses déjà faites sur la nature des cystides, nous

nous permettrons d'en greffer une autre. Posons comme il est probable et généralement admis aujourd'hui que ce sont avant tout des organes d'excrétion (1) ; il n'est pas défendu de penser alors que sous certaines conditions écologiques ou autres leur fonction se trouve entravée, que ces organes ne remplissent pas leur but et n'excrètent rien du tout : ceci donnerait la clef d'un certain nombre de faits qu'on a interprétés jusqu'ici tout autrement par la solution classique des créations d'espèces. Nous n'en voudrons citer aujourd'hui qu'un exemple.

A la séance du 13 octobre de la session de 1927 tenue à Paris, une petite discussion s'est élevée à propos du *Boletus amarellus* (Q.), que M. Gilbert trouve dans les Alpes Maritimes avec « de longues cystides cylindriques engaînées d'un manchon incrusté » (2) analogues à celles de *Boletus piperatus* alors que M. Konrad les observe hyalines, fusiformes, non incrustées chez des exemplaires du Jura et du Valais (3). La similitude de leurs descriptions montre qu'ils ont eu dans leur mains le même bolet ; tous deux étant d'excellents mycologues, nous devons tenir pour exactes les observations de chacun d'eux. Que penser par conséquent ? Sinon que dans deux localités différentes, *Boletus amarellus* (Q.) se présente, quant aux cystides sous deux formes microscopiquement dissemblables.

Notre hypothèse n'exclut pas d'ailleurs l'existence au sein d'une même espèce cystidiée de deux variétés, formes ou races caractérisées chacune par une figure particulière de cystide. Les deux suppositions sont permises et sans doute est-ce à la dernière qu'il faut faire appel pour expliquer chez *Collybia tenacella* (Pers.) la coexistence des deux formes différemment cystidiées mise en évidence par Küuner.

Toujours est-il qu'il convient là encore d'être très prudent et d'un simple *dimorphisme* des cystides non appuyé par d'autres différences ne pas tirer, sans réflexions argument pour créer de nouvelles espèces.

Paris, septembre 1931.

(1) Rappelons que dans les Mycorhizes endotrophiques les filaments mycéliens ne pénètrent jamais dans les cellules à oxalate de chaux de l'hôte.

(2) In Bulletin S. M. F., tome XLIV, pages 227-228.

(3) Konrad et Maublanc. — Icones, pl. 419. V. également C. R., session 1927, in B. S. M., tome XLIV.

Rectification à mon article : A propos de **Russula chameleontina** *Fries,*

par J. ZVARA.

L'appel à des réflexions critiques sur mon article sur *Russula chameleontina* (Tome XLVII, p. 149) n'est pas resté sans succès. J'ai reçu moi-même trois déclarations, en dehors des observations que M. Jul. SCHAEFFER a adressées directement à la rédaction de ce Bulletin et auxquelles je répondrai ultérieurement dans un article spécial.

De ces trois déclarations, deux se bornent simplement à affirmer l'identité de l'espèce de QUÉLET avec celle de FRIES, ne donnant de preuves ni *pro*, ni *contra*. Par contre la troisième doit nous servir de base définitive pour nous faire une opinion sur la question de *Russula chameleontina*. L'auteur en est M le Dr R. MAIRE. Mon opinion que *Russula Turci* Bres., Maire (non Singer !) pouvait être la véritable *Russ. chameleontina* de FRIES ne le satisfait pas ; il insiste en autres caractères sur la structure de la chair qui, dit-il, est « peu fragile *relativement* » (je souligne intentionnellement ce dernier mot pour attirer l'attention sur lui), caractère sur lequel je reviendrai en détail dans ma réplique à M. SCHAEFFER.

Si je m'attendais bien à ces objections, j'étais moins préparé à la communication suivante de M MAIRE : « QUÉLET, dit-il, envoyait ses champignons à FRIES pour détermination et FRIES (*Hym.*, p. 455) identifie bien l'espèce de QUÉLET à la sienne » Ce fait, que je dois naturellement accepter comme démontré et qui n'est pas surprenant seulement pour moi mais aussi pour les lecteurs, a ici une signification décisive De ce que FRIES lui-même identifia la Russule de QUÉLET avec sa *chameleontina*, cette espèce a reçu une consécration officielle comme *Russula chameleontina* Fr. Il est difficile, il est vrai, de comprendre que FRIES lui-même consacre une erreur, puisque la Russule de QUÉLET n'est jamais purpurine-violette, n'atteint jamais la taille exigée dans sa description, ne jaunit pas, etc. ; mais toutes ces objections et les objections semblables sont sans effet, sans but, et il ne reste qu'à prendre simplement acte de la solution de cette question. Mais si

nous voulons nous expliquer l'inconséquence de l'auteur, puisque FRIES ne donne aucune explication, il ne reste qu'à accepter l'hypothèse que FRIES sous le nom de *R. chameleontina* a décrit plusieurs espèces, parmi lesquelles, d'après M MAIRE, l'espèce de QUÉLET, de COOKE, etc., et aussi selon ma persuasion, *R. Turci* Bres., Maire.

Par là se trouve pour moi réhabilitée comme *Russula chameleontina* Fr. l'espèce de QUÉLET dont les descriptions dans Ces. Holub. de MELZER et ZVARA (p. 87) et dans ce *Bulletin* (T. XLIV, p. 143) restent valables.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.

BERGAMASCHI (M). — Una nuova malattia dei frutti del susino. *Atti Inst. bot. G. Briosi.*, Vol. II, Ser. IV, p. 89-92, 2 fig., 1930 (1931).

Microstroma Tonellanum Ferr sur fruit de Prunier. A. M.

AGOSTINI (A.). — *Glenosporella dermatidis* n. sp. causa di dermatomicosi umana. — *Ibid.* Vol. II, Ser. IV, p. 93-101, 1 fig., 1930 (1931).

Description d'un nouveau parasite de la peau humaine. A. M.

NANNIZI (A.). — Sulla posizione sistematica dei Dermatomiceti. — *Ibid.*, Vol. II, Ser. IV, p. 103-110, 1930 (1931).

Réclamation de priorité pour le rattachement des champignons des Dermatomycoses à la famille des Gymnoascacées. A. M.

AGOSTINI (A.).— Una nuova specie di *Bodinia* causa di tigna umana nell'Eritrea. — *Ibid.*, Vol. II, Ser. IV, p. 117-125, 5 fig., 1930 (1931).

Bodinia abissinica n. sp., cause d'une teigne de l'homme en Erythrée. A. M.

GANDINI (M.).— Micosi faringee e tonsillari da *Cryptococcus uvae* Pollacci et Mannizzi. — *Ibid.*, Vol. II, Ser IV, p. 157-171, 2 fig., 1930 (1931).

Description de trois cas de mycose due à *Cryptococcus uvae*.

POLLACCI (G.). — Rassegna sull'attivita del Laboratorio crittogamico di Pavia (Osservatorio Fitopatologico per le provincie di Cremona, Parma, Pavia et Piacenza) durante l'anno 1930. — *Ibid.*, Vol., II, Ser. IV, p. 271-285, 1930 (1931).

Rapport sur les maladies observées et les travaux exécutés au laboratoire cryptogamique de Pavie en 1930. A. M.

Le Gérant : M. DECLUME.

Imprimerie et Lithographie Maurice DECLUME, Lons-le-Saunier.

Osmologie mycologique,

par M. E.-J. GILBERT.

Les champignons dégagent, en général, une odeur complexe et indéfinissable, qui leur est particulière, nommée *odeur fongique.*

Cette odeur fondamentale est plus ou moins perceptible, et, chez beaucoup d'espèces, elle est peu appréciable et assez faible pour être pratiquement négligeable.

Elle résulte de la superposition de diverses notes odorantes : lorsqu'elle est faible, elle rappelle surtout le remugle complexe de l'humus humide ; plus accentuée, elle passe à l'odeur de farine avec un fumet plus ou moins prononcé (qui atteint son maximum chez la truffe), d'une tonalité légère, à la fois musquée et ambrée.

Chez un certain nombre d'espèces, à cette odeur fondamentale il s'en superpose d'autres plus pénétrantes et très variables qui la masquent partiellement ou même la couvrent complètement. L'odeur résultante est complexe, quelquefois singulière et caractéristique. Ainsi bon nombre d'espèces peuvent être reconnues par l'arôme qu'elles exhalent

A cause de leur complexité même, l'analyse olfactive des odeurs fongiques est imprécise et extrêmement délicate. Cependant quelques habiles techniciens des parfums (1), à l'odorat subtil et entraîné, sont capables de ce prodige : l'analyse et la reconstitution olfactives des odeurs les plus complexes.

Mais, tant que les mycologues se borneront à flairer les champignons, l'analyse olfactive en restera forcément vague et imprécise.

L'extraction des essences fongiques pourrait être tentée, et déjà une huile essentielle a été retirée du *Boletus edulis.* Mais les essais faits jusqu'ici pour entraîner ces essences, très altérables, par la vapeur d'eau, n'ont pas donné de résultats.

Les extractions pourront être réalisées en utilisant la méthode générale (R. CERBELAUD) suivante, basée sur la grande solubilité des huiles essentielles dans l'éther de pétrole :

(1) J'ai plaisir à remercier ici l'un d'eux, R CERBELAUD, Docteur en pharmacie, qui a déjà réussi de belles reconstitutions d'odeurs fongiques, et, en maintes occasions, m'a fait bénéficier de son expérience de la Chimie des parfums et de ses idées personnelles sur le classement des odeurs.

Hacher les parties odorantes des carpophores, les traiter par l'éther de pétrole. Laisser évaporer à l'air le liquide obtenu, puis continuer l'évaporation dans le vide en chauffant à 30°. Reprendre ensuite l'extrait par l alcool à 95° ou 97°, afin d'éliminer les matières grasses, les lécithines (?), etc. Distiller dans le vide le liquide alcoolique obtenu : l'essence reste comme résidu.

Au cas ou se trouveraient dans les champignons des corps solubles dans l'alcool, on s'emparerait de l'essence odorante au moyen du méthylal qu'il suffirait ensuite de refroidir à 15° ou 20° au-dessous de zéro pour solidifier les matières grasses ; exprimer ou centrifuger et évaporer le liquide obtenu dans le vide.

Le méthylal a une fonction alcool et une fonction hydrocarbure ; on l'obtient en faisant bouillir un mélange d'alcool méthylique et de formol en présence d'un catalyseur. Son point d'ébullition est de 42° ou 43°, son point de congelation de — 30° ou — 32°.

La classification des parfums fongiques par nature chimique est actuellement impossible. Celle qui va être donnée s'en rapproche d'ailleurs dans la mesure du possible : les odeurs y sont groupées par même tonalité odorante ou par tonalités voisines, sous des qualificatifs suffisamment précis pour la pratique courante et cependant assez vagues pour être utilisables sans difficultés.

Chacun de ces groupes est largement conçu. Dans le groupe des odeurs salicylées, par exemple, figure la pensée ; or, l'odeur de pensée est un complexe d'odeur violariée, d'odeur de verdure et d'odeur de salicylate de méthyle. C'est dire que les liaisons odorantes entre ces groupes sont nombreuses, et que parfois même, un champignon déterminé pourrait figurer avec raison dans plusieurs. Le *Trametes amygdalea* peut être cité comme exemple de champignon ayant une double tonalité odorante.

Cette classification par notes odorantes découle d'une expérimentation prolongée, elle est donc relativement pratique.

Pour chacun des groupes odorants admis, un certain nombre de champignons sont cités, à titre purement indicatif : ils ont été choisis avec soin, mais je n'ai pas eu l'occasion de vérifier récemment l'odeur de tous, quelques uns peuvent se trouver mal placés.

Pour chacun de ces groupes odorants, le composant noble ou dominant des principaux bouquets végétaux cités à titre de comparaison indicative est placé le premier, et peut permettre, seul ou par un mélange judicieux avec les composés organiques qui le suivent, la reconstitution des parfums fongiques.

En fait, en mélangeant ou en diluant ces composés, suivant les règles de l'art des parfumeurs, il a été possible de reproduire artificiellement plusieurs odeurs fongiques très complexes, dont l'odeur fongique fondamentale.

Il suffit de nuancer cette odeur fongique fondamentale pour obtenir l'odeur particulière à chaque espèce de champignon : en l'additionnant d'anéthol on obtient le parfum de plusieurs *Psalliota* ; d'aurantiol, celui de l'*Hebeloma sacchariolens* ; d'éthylvanilline, celui de certains *Trametes* ; de benzaldéhyde, celui des champignons à odeur cyanique, etc. C'est ainsi, par exemple, qu'un parfum établi avec une dominante de gamma-undécalactone, avec relent anisé, superposée à l'odeur fongique fondamentale, produit exactement sur l'odorat la même impression que la pénétrante senteur du *Clitocybe osmophora* (nobis pro tempore) (1).

On peut aussi nuancer l'odeur fongique fondamentale avec un grand nombre d'odeurs de plantes phanérogammes, et, par tâtonnements, obtenir assez facilement la plupart des odeurs de champignons, ou, plus exactement, réaliser des parfums analogues à ces odeurs spéciales.

TABLEAU DES TONALITÉS ODORANTES.

A. — **Champignons sans odeur.**

Champignons à odeur nulle, peu sensible, ou très faible.

B. — **Champignons à odeurs spéciales.**

Champignons à odeurs complexes marquees.

1° *Tonalités odorantes agréables.*

odeur fongique
odeur de farine
odeur fruitée
odeur jasminée
odeur de fleur d'oranger et de néroli

(1) Ce Clitocybe a été récolté dans la forêt de Compiègne, au cours d'une excursion de la Société Mycologique de France, le 19 octobre 1930. Il n'a pu être déterminé. La reconstitution odorante, dont j'ai fait part à divers mycologues, en a été réalisée au retour de l'excursion.

Le chapitre, dont cette note est un simple fragment, était écrit depuis près de deux ans, et j'en avais conversé avec JOSSERAND, qui lui aussi avait achevé à cette époque une étude sur cette question, lorsque est parue (juillet 1931), la thèse de HEIM sur *Le genre Inocybe*, comprenant surtout, sur ce sujet, des considérations théoriques empruntées en grande partie à DELANGE (Essences naturelles et parfums, 1930). Je n'ai pas eu à en tenir compte parce que ses appréciations odorantes concordent mal avec les miennes, et parce que je n'y ai pas trouvé l'intérêt pratique que je cherche ici, l'auteur n'ayant fait aucune tentative d'adaptation à la Mycologie descriptive. Mon but était, au contraire, d'éviter avec le plus grand soin les trop faciles développements de Chimie organique qui se trouvent dans tous les traités spéciaux.

odeur linalique
odeur rosée-géraniée
a) rose
b) géranium
odeur de miel
a) miel
b) cire
odeur coumarique
odeur balsamique
a) vanillée
b) térébenthacée
odeur de verdure
odeur salicylée
a) à parfum de salicylate de méthyle
b) à parfum d'aldéhyde salicylique
odeur anisée
odeur cyanique
a) simple
b) benzoylée
odeur iridée-violariée
odeur musquée
a) d'origine animale
b) d'origine végétale

2° *Tonalités odorantes désagréables.*

odeur sébacique
odeur butyrique
odeur vireuse
odeur raphanoïde
odeur alliacée
odeur chlorée
odeur de marée
odeur ammoniacale
odeur fétide

Odeur fongique (Odor funginus). — Odeur reconstituée : Heptylate de phényléthyle, Acétate de l'alcool nonylique (Acétate de nonyle), Isobutylquinoléine (traces légères).

Espèces : Lepiota procera, Hygrophorus spadiceus, Boletus edulis, B. aereus, etc.

Remarques : Les champignons à odeur peu sensible ou à odeur fongique simple sont nombreux. C'est parmi eux qu'il faut placer les champignons qui passent pour « inodores », et ceux auxquels les anciens botanistes attribuaient les odeurs suivantes : *odor mitis*, *odor terreus*, *odor fatuus*, etc.

L'accentuation de cette tonalité conduit aux champignons à odeur de farine

L'odeur de Gardenia est complexe et rappelle, d'un côté, vaguement l'odeur fongique, et de l'autre, l'odeur jasminée.

L'odeur de l'essence de patchouli est à la fois aromatique et camphrée ; elle ne correspond nullement à l'odeur fongique. Ce sont les patchoulis altérés du fait de la fermentation partielle, qu'il leur arrive de subir lorsqu'on les fait sécher sur le sol, qui ont une odeur de moisi et de terre, d'ailleurs sans grand rapport avec l'odeur du champignon. Le *Popowia capea* (Capé), de la famille des Anonacées, a une odeur analogue à celle des patchoulis, mais adoucie d'odeurs violariée et verdurée.

L'essence de vétiver que l'on rapproche quelquefois, est en réalité du groupe des essences de Santal et de Cèdre du Maroc.

L'odeur de pipéridine ne paraît pas non plus avoir un rapport bien net avec l'odeur fongique.

Odeur de farine (Odor farinae recentis, Odor farinaceus).

Odeur reconstituée : Comme le groupe précédent, mais intensité odorante plus grande.

Odeurs analogues : Farine fraîche, colle de pâte, dextrine, fleurs de Châtaignier, pétales d'*Oenothera biennis*, stigmates de maïs, sperme.

Espèces : Armillaria imperialis, A. aurantia, Tricholoma Georgii, Tr constricta, Melanoleuca cnista, Rhodopaxillus lutetianus, Rh. paneolus, Lepista barbara, Clitocybe metachroa, Omphalia Mairei, Collybia fragilis, Pleurotus lignatilis, Nolanea rhodoura, Entoloma lividum, E. clypeatum, Clitopilus Orcella, Cortinarius aleurosmius, Hebeloma strophosum, Nyctalis asterophora, etc.

Remarque : La tonalité odorante est au fond identique à celle du groupe précédent.

Odeur fruitée. — Odeur reconstituée : Gamma-undécalactone, Formiate d'éthyle, Ether acétique, Acétate d'amyle (traces).

Odeurs analogues : abricot, pêche, poire, pomme, prune mirabelle, fraise, Muscari racemosum.

Espèces : Inocybe piriodora, I. capucina, Rhodopaxillus nudus, Rh. glaucocanum, Tricholoma russula, Pleurotus palmatus, Pl. junquillus, Clitocybe o-mophora, Cl. olens R. Maire, Cl. vermicularis, Collybia nitellina, Lactarius sanguifluus, L. volemus, Russula amoena, Cantharellus cibarius, C. cinereus, C. lutescens,

Craterellus cornucopioides, Hygrophorus rubescens, Nolanea ambrosia, Alnicola suavis (Bres.) Kühner, Hebeloma sinuosum, Cortinarius argentatus, Clavaria fastigiata, Hydnum erinaceum, Trametes odorata, Hymenogaster pallida, etc.

REMARQUE : L'odeur fruitée et quelques odeurs des groupes suivants correspondent évidemment à l'odeur douce et agréable *odor flagrans*, des anciens botanistes.

Odeur jasminée. — ODEUR RECONSTITUÉE : Jasmone, Acétate de benzyle.

ODEURS ANALOGUES : Jasmin, Gardenia, Muguet, Jacinthe, Ylang-ylang, etc.

ESPÈCES : Hygrophorus hyacinthinus. Hymenogaster griseus, H. vulgaris, etc.

Odeur de fleur d'oranger et de Néroli. — ODEUR RECONSTITUÉE : Anthranilate de méthyle. Linalol, Alcool phényléthylique, etc.

ODEURS ANALOGUES : Fleur d'oranger. Eau de fleurs d'oranger, Essence de Neroli, etc.

ESPÈCES : Hebeloma sacchariolens, Cortinarius suaveolens, Cantharellus olidus, etc.

REMARQUES : L'odeur de néroli est un complexe d'odeur de fleurs d'oranger et d'odeur verdurée.

L'odeur pure de fleurs d'oranger est obtenue avec le corps résultant de la condensation de l'Hydroxycitronellol avec l'Anthranilate de méthyle.

Odeur linalique. — ODEUR RECONSTITUÉE : Linalol lévogyre du bois de rose.

ODEURS ANALOGUES : Lavande, fruits du Citrus Bergamia, essence de bergamotte, Sauge sclarée, etc.

ESPÈCES : Hygrophorus pudorinus, etc.

REMARQUE : L'odeur de linalol est à la fois rosée et camphrée.

Odeur rosée-géraniée. — ODEURS RECONSTITUÉES : a) *rose* : Géraniol, Rhodinol, Citronellol, Nérol, Alcool phényléthylique, Linalol ;

b *géranium* : Ethers acétique et tiglique du géraniol.

Odeurs analogues : *Pelargonium odoratissimum*, *Rosa rubiginosa*, *Andropogon schenantus*, etc.

Espèces : Russula maculata, Hymenogaster niveus, etc.

Remarque : L'odeur géraniée rappelle les odeurs de rose et de verdure.

Odeur de miel. — Odeurs reconstituées : a) *miel* : Paraméthylquinoléine, Diméthylhydroquinone ;

b) *cire* : Aldéhyde et acide phénylacétique.

Odeurs analogues : Miel, Cire d'abeilles, Mélilot blanc, *Eucalyptus melliodora*, etc.

Espèces : Russula melliolens, Polyporus sulfureus, etc.

Remarques : L'odeur de miel d'abeilles est toujours complexe, elle est associée à des relents de cire d'abeilles, de fleurs de *Robinia pseudoacacia*, de tilleul, de lavande, d'odeurs rosees ou de salicylate de méthyle, suivant la provenance géographique du miel.

On perçoit encore vaguement l'odeur de miel dans l'huile essentielle d'*Eucalyptus melliodora* (Cinéol, Pinène, traces de Phellandrène).

La Paraméthylquinoléine a un violent relent de miel, et la Diméthylhydroquinone a une odeur de miel et de sommités fleuries de mélilot blanc.

Odeur coumarique (Odor fragans). — Odeur reconstituée : Coumarine.

Odeurs analogues : Fève Tonka, Faham, Flouve odorante, Aspérule odorante, *Liatrix odoratissima*, Mélilots, etc.

Espèces : Clitocybe ericetorum, Cl. cyathiformis, Cl. suaveolens, Lactarius camphoratus, Lentinus suavissimus, Calodon amicum, Hydnum melilotinum, H. graveolens, H. fuligineoviolaceum, Ecchyna faginea, etc.

Odeur balsamique. (Odor aromaticus). — Odeurs reconstituées : a) *vanillée*, Vanilline, Cinnamate de cinnamyle ;

b) *térébenthacée* : Pinène, Essence térébenthine.

Odeurs analogues : *a*) Vanille, Baume de tolu, Baume du Pérou Benjoin ;

b) Essence térébenthine, Résine, Génévrier.

Espèces : Lactarius helvus, Polyporus benzoinus, Hydnum fuligincoalbum, etc.

Remarque : Les odeurs de ce groupe et de quelques groupes précédents correspondent évidemment à l'odeur forte et aromatique, *Odor aromaticus*, des anciens botanistes. Les odeurs musquées y entraient aussi plus ou moins.

Odeur de verdure. — Odeur reconstituée : Carvacrol, Sparassol, Everniate de méthyle, Coumarine, Linalol lévogyre, Acétophénone, Paraméthylacétophénone, Propyonyléthylbenzène, Heptine carbonate de Méthyle, Isobutylquinoléine.

Odeurs analogues : Essence d'*Evernia prunastri* (Mousse de Chêne), Immortelle sauvage, *Corydalis cava*, Concombre, Fougère, etc.

Espèces : Lepiota echinata, Hymenogaster pallidus, Hydnum laevigatum, Elaphomyces papillatus, Inocybe corydalina, Armillaria caligata, etc.

Remarques : Les odeurs de cette tonalité sont le plus souvent complexes, elles ont des points communs légers, mais nombreux, par leurs odeurs secondaires, avec les odeurs rosées-géraniées, les odeurs violariées-iridées, les odeurs de Labiées à Thymol, Oxymène et Carvacrol, les odeurs du Camphre et du Borneol, les odeurs salicylées, les odeurs de Santal, Cèdre et Vétiver, l'odeur du Patchouli (qui rappelle celle du Vétiver dans une note camphrée), l'odeur de lichen et l'odeur fongique.

Odeur salicylée. — Odeur reconstituée : Salicylate de méthyle, Aldéhyde salicylique, Hydrure de salicyle.

Odeurs anologues : *Gaulthiera procumbens* (Wintergreen), *Spiraea ulmaria*, *Monotropa hypopytis*, Primevère, Essence d'écorce de *Betula alba* , etc,

Espèces : Sistotrema confluens, Hygrophorus russocoriaceus, etc.

Remarques : L'odeur salicylée se scinde en deux groupes :

a) à parfum de salicylate de méthyle (Essence de Wintergreen).

b) à parfum d'aldéhyde salicylique (Ulmaire).

La formation des odeurs salicylées, cyanique et anisée, dans les plantes est analogue : elle est due à l'action d'enzymes.

Le rhizome de quelques *Spiraea* a une odeur de Salicylate de méthyle, alors que l'essence des sommités fleuries du *Spiraea ulmaria* est surtout constituée d'aldéhyde salicylique, contenant une faible dose de salicylate de méthyle et des traces d'héliotropine

et de vanilline. Toutes les parties de ces plantes n'ont donc pas la même odeur.

Chez quelques Primulacées, il se forme des odeurs à la fois anisées et salicylées, sous l'action de la primeverase, de la bétulase, de la monotropase, ferments qui dédoublent les glucosides élaborés par ces plantes. Par exemple, le dédoublement de la primevérine donne deux types d'essences bien différentes :

1° essences à odeur d'anis et de fenouil ;

2° essences à parfum de salicylate de méthyle, dont quelques unes rappellent aussi le salicylate d'amyle.

L'huile pyrogénée de l'écorce du *Betula alba* a en plus une odeur de Cadinène (Cuir de Russie).

Odeur anisée (Odor anisatus, Odor foeniculaceus). — Odeur reconstituée : Anéthol, Fénone, Safrol, Estragol.

Odeurs analogues : Anis vert, Badiane, Fenouil, Sassafras, Pain d'épice, etc

Espèces : Psalliota silvicola, P. amethystina, P. augusta, Tricholoma lepistoides, Clitocybe viridis, Cl. suaveolens, Lentinus cochleatus L. variabilis, Trametes suaveolens, Trametes amygdalea, Hydnum suaveolens, Cortinarius orichalceus, etc.

Remarque : Les odeurs anisées sont très répandues et très marquées chez les phanérogames et les champignons.

Odeur cyanique (Odor Pruni Lauro-cerasi). — Odeur reconstituée :

a) *simple* : acide cyanhydrique.

b) *benzoylée* : aldéhyde benzoïque seul ou associé à l'acide cyanhydrique.

Odeurs analogues : *a*) Amandes amères, Passiflores *Phaseolus lunatus*

b) Laurier-cerise, noyaux des fruits de Rosacées, Nitrobenzine.

Espèces : *a*) Leucopaxillus Alexandri, Marasmius Oreades, Clitocybe infundibuliformis, Cl. geotropa, Pleurotus porrigens, Trametes amygdalea.

b) Hygrophorus agathosmus, Hebeloma radicosum, Hydnum amarescens.

Odeur iridée-violariée. — Odeur reconstituée : Ionone, Irône.

Odeurs analogues : Violette, rhizome d'Iris de Florence, Cyclamen des Alpes, huile d'Elaeis guineensis.

Espèces : Tricholoma irinum, etc.

Odeur musquée (Odor ambrosiacus). — Odeur reconstituée : Muscone, musc naturel.

Odeurs analogues : Sumbul, *Aster argophyllus*, semences d Ambrette, (?) Ambre gris.

Espèces : Inocybe destricta, Tuber moschatum, T. aestivum, T. brumale. T. melanosp rum, Hymenogaster citrinus, H. populetorum, Melanogaster variegatus.

Remarques : Les odeurs de ce groupe correspondent évidemment à l'odeur d'ambre, *odor ambrosiacus* des anciens botanistes. Cependant, l'odeur d'ambre gris, sur laquelle on ne sait rien, n'est pas vraiment une odeur musquée.

Les odeurs musquées sont en réalité de deux sortes :

a) les odeurs musquées d'origine animale.

b) les odeurs musquées d'origine végétale

Dans le premier groupe entrent les muscs naturels et le parfum du Sumbul, seul végétal ayant vraiment une odeur musquée animalisée, bien que divers Mimulus passent aussi pour avoir un léger relent animalisé.

L'odeur du *Tuber melanosporum*, en plus de son odeur musquée, a un certain relent d'essence de lavande (grand cru) du début de l'été, élaborée par la fleur avant la fécondation, très riche en Acétate de linalyle, mais reste sans rapport avec l essence élaborée après la fécondation, dont l'odeur est modifiée par la présence de butyrate de linalyle.

On peut également trouver à l'Angélique, en dehors de son odeur dominante, un relent de musc et d'ambre

Odeur sébacique. — Odeur reconstituée : Acide sébacique, sébaçate d'éthyle et de méthyle.

Odeurs analogues : Axonge, suif, chandelle.

Espèces : Mycena inclinata, M. viscosa.

Odeur butyrique. — Odeur reconstituée : Acide butyrique.

Odeurs analogues : Beurre rance, Panais, Berce.

Espèces : Clitocybe inornata, Collybia butyracea, C. rancida, C. coracina, Lepiota Barlae, Mycena alcalina, Tricholoma truncatum, Tuber foetidum.

Remarques : Le beurre frais a une odeur de diacéthyle ; le beurre rance d'acide butyrique et de butyrone (à odeur de fraise).

Odeur vireuse (Odor virosus). - Odeur reconstituée : Phellandrène, Cadinène.

Odeurs analogues : *Oenanthe phellandrium*, Grande ciguë, Hellébores, Solanacées, *Anethum graveolens*.

Espèces : Rhizopogon graveolens, Tricholoma sulfureum, Lactarius controversus, Hygrophorus Lucandii.

Remarque : Les odeurs de ce groupe correspondent en partie à l'odeur vireuse des anciens botanistes.

Odeur raphanoïde (Odor raphani). — Odeur reconstituée : Isosulfocyanates d'allyle et de phényléthyle.

Odeurs analogues . rave, navet, radis, raifort, etc ..

Espèces : Amanita citrina, A. porphyria, A. gemmata, A pantherina, A. ampla. Lepiota cristata, L. erminea, L medullata, Limacella lenticularis, Mycena pura, M. pelianthina, M. Seynii, Hebeloma crustuliniforme. H. testaceum, H. mesophaeum, Cortinarius raphanoides, C. tophaceus, C. miltinus, C venetus, C. scutulatus, Tuber rapaeodorum.

Odeur alliacée (Odor alliaceus). — Odeur reconstituée : Bisulfure d'allyle.

Odeurs analogues : Ail, échalotte, poireau, oignon. *Muscari comosum*, asa-foetida.

Espèces : Marasmius alliaceus, M. scorodonius (= M. alliatus), M. prasiosmus, M. porreus, Hymenogaster arenarius, Tuber magnatum, T. Borchii, Tuber asa.

Remarques : Ce groupe d'odeurs correspond exactement à l'odeur d'ail des anciens botanistes.

Sous le nom de mauvaises odeurs, *odor graveolens*, Linné groupe les odeurs alliacées et l'odeur de bouc.

Odeur chlorée.— Odeur reconstituée : Chlore, eau de Javel.

Espèces : Entoloma nidorosum, Clitocybe gallinacea (= C. phylophylla Cooke), Russula rhodopoda, Cortinarius causticus, Boletus variegatus, Disciotis venosa.

Odeur de marée (Odor piscis). — Odeurs analogues : iode, algues marines, mousse de Corse, poissons, écrevisses cuites.

Espèces : Russula xerampelina, Cortinarius rigens.

Odeur ammoniacale (Odor nitrosus). — Odeur reconstituée : Ammoniaque.

Odeur analogue : Urine fermentée.

Espèces : Hygrophorus nitratus. Mycena ammoniaca.

Remarque : L'odeur nitreuse des anciens botanistes correspond approximativement à l'odeur ammoniacale. Fries qualifie parfois cette odeur de nauséeuse.

Odeur fétide (Odor foetidus) — Odeurs reconstituées : Indol, Scatol, gaz d'éclairage, acétylène, etc...

Odeurs analogues : Odeurs fécaloïdes, putrides, cadavériques, de punaise, de corne brulée de bouc, *Loroglossum hircinum Androsaemum foetidum*, *Chenopodium vulvaria*.

Espèces : Phallus impudicus, Mutinus caninus, Clathrus ruber, Phylacteria palmata, Cortinarius camphoratus, C. traganus, C. hircinus, Hygrophorus foetens, H. cossus, Lepiota felina, L. Bucknalii, Nolanea pisciodora, Russula foetens, Marasmius foetidus, M. perforans, Amanita ovoidea.

Remarques : En réalité, les odeurs de cette section sont très variées, mais le petit nombre des espèces les possédant ne justifie pas la dissociation de ce groupe artificiel.

Les odeurs fétides, repoussantes puantes, rentrent dans l'odeur nauseeuse, *odor nauseosus*, des anciens botanistes, qui distinguaient seulement les six sortes d odeur qui viennent d'être rappelées, et qu'il faut connaître pour comprendre réellement les anciens maîtres.

R. Cerbelaud reconstitue l'odeur de bouc en ajoutant un peu d'acide valérianique à un mélange de teintures alcooliques de *Chenopodium vulvaria* et d'*Androsaemum foetidum*.

OUVRAGES TECHNIQUES A CONSULTER.

R. Cerbelaud. — Manuel du Parfumeur et Classification olfactive des Odeurs (*Sous presse*).

La classification par notes o lorantes est entièrement nouvelle. Cet ouvrage, indispensable a l'osmologue, contient un chapitre sur les odeurs fongiques.

E.-J. Gilbert. — Méthode de Mycologie Descriptive, *in* Les Livres du Mycologue, tome IV (*Sous presse*).

Cet ouvrage renferme, en outre, une étude extrêmement étendue des méthodes de l'Osmologie mycologique.

E. Gildmeister. — Les Huiles Essentielles 2e édition, 3 vol., 1912-1919. (Un certain nombre de constantes physiques de cette édition ont été légèrement faussées).

Ouvrage théorique fondamental d'une large documentation générale,

Contribution à la connaissance des Russules de l'Asie Mineure,

par M. Jaroslav ZVARA,

(Planche XXVI).

Bien que, dans l'étude des champignons — et dans le cas présent des Russules - notre intérêt se porte naturellement avant tout sur les espèces de notre pays que nous pouvons recueillir nous-mêmes et étudier sur le frais, les espèces des régions lointaines, exotiques, rarement accessibles aux mycologues européens, attirent aussi notre attention. Par curiosité scientifique nous aspirons toujours à savoir quelles espèces croissent dans ces régions, si ce sont les mêmes que chez nous, s'il existe des formes spéciales, si les conditions d'un milieu nouveau modifient les caractères des Russules, etc.

Dans le présent travail j'expose les résultat de l'étude des Russules rapportées par notre collègue, M. le Dr Albert Pilat, de son voyage botanique à travers l'Asie Mineure. Il s'agit de matériaux desséchés, pour la plupart par le feu, — des traces en son témoins , composés le plus souvent d'exemplaires uniques parfois même de fragments et accompagnés seulement çà et là de courtes remarques sur la couleur du chapeau ou des lamelles du champignon frais. Néanmoins j'ai réussi à déterminer toute la collection, a l'exception de deux exsiccata. Celle-ci est déposée à l'Herbier du Musée national de Prague sous la désignation : « *Pilat. Iter orientale 1931* » nos 777 à 802. Le nombre des Russules n'est pas grand, comme nous le verrons plus loin, mais pourtant il suffit pour répondre aux questions posées plus haut.

Avant d'aborder l'exposé systématique des résultats de mon travail de détermination, je crois utile de donner aux lecteurs quelques indications, que je tiens de M. Pilat, sur le milieu où les champignons ont poussé.

Toutes les Russules mentionnées plus loin ont été récoltées dans les vastes forêts vierges de la chaîne de montagnes *Ilgaz-Dagh* qui s'étend à environ 200 km. de la capitale de la Turquie, *Ankara*, entre les fleuves *Ulu-Tchay* et *Yermak*. Cette chaîne a environ 100 km. de longueur et est dirigée de l'ouest à l'est ; ses sommets les plus élevés dépassent 2.300 m. (le point culminant,

Bòjik Ilgaz, atteint 2.350 m.). La plupart des Russules proviennent des environs du mont *Bòjik Ilgaz*.

La chaîne de montagnes Ilgaz est couverte d'importantes forêts dans ses parties moyenne et supérieure, de 1.500 à 2.000 m. Les vastes forêts vierges de ce pays se composent de sapins de Bornmüller (*Abies Bornmülleriana* Mattf.), mêlés çà et là de pins (*Pinus silvestris* et *nigra*). Le climat est assez humide : pendant le séjour de M. Pilat (en été), il y a plu presque un jour sur deux. En outre la température était assez fraîche, en sorte que les conditions ne différaient pas beaucoup de celles des montagnes européennes. Mais il n'y a pas de forêts dans les parties basses de l'Asie mineure, à climat très sec, en sorte que les champignons supérieurs y manquent : M. Pilat n'y a pas rencontré au cours de son voyage une seule espèce, pas même humicole.

Le genre *Russula* n'est répandu dans ces contrées que dans les régions hautes et boisées. D'après la communication de M. Pilat les espèces de ce genre, poussant en abondance dans les forêts d'Ilgaz, y sont les plus répandus des champignons à chapeau et par suite représentent le type dominant des Agaricinées. C'est là un fait assez surprenant, car dans les forêts subalpines de l'Europe les Russules sont relativement peu nombreuses en espèces comme en individus.

A cette constatation on pourrait objecter que la durée du séjour de M. Pilat en Asie Mineure a été assez courte et n'a peut être pas coïncidé avec la saison propice à la croissance des champignons malgré l'abondance des pluies, en sorte qu'à une autre époque et dans d'autres circonstances le résultat eut pu être tout différent. Quoi qu'il en soit, nous ne retiendrons pour nos conclusions que les faits réels résultant des collections de M. Pilat.

Résumant l'étude de ces matériaux, je peux dire que les Russules d'Asie Mineure ne diffèrent pas essentiellement de celles de notre pays, bien que la flore phanérogamique soit tout à fait dissemblable. J'ai cependant constaté certaines divergences chez quelques espèces, divergences se rapportant aux éléments cystoïdes du chapeau des *Russula Turci* Bres. (*amethystina* Quél.), *R. roseipes* Bres. et *R. puellaris* Fr. Ces différences consistent en l'épaisseur plus grande (jusqu'à 2 μ) de ces organes et souvent aussi en leur fréquence ; c'est ainsi que sur certains exemplaires on voit plusieurs de ces éléments côte à côte dans le champ de l'objectif (au grossissement de 1.000), et que même, chez *R. puellaris*, le champ en était réellement semé. J'ai rencontré la même particularité, mais rarement et à un moindre degré, chez les

spécimens récoltés dans des bas fonds de notre région et aussi plusieurs fois sur des exemplaires de montagnes (Krkonoches en Tchécoslovaquie à 800-1.000 m.) ; elle se manifeste par le veloute de l'épicutis du chapeau et on peut déduire de la présence de ce caractère que les spécimens proviennent de localités plus élevées, exposées au soleil ou à sol peu nutritif.

Sur le nombre total de 28 exsiccata que M. PILAT m'a confiés pour détermination, j'ai constaté 14 espèces autonomes de Russules (plus 10 espèces en double et un *Lactarius*). Il est certes caractéristique d'y trouver quelques Russules que nous rencontrons dans notre pays presque à chaque pas, comme *Russ. delica* Fr., *nigricans* Fr , *adusta* Pers. et *foetens* Fr. que M. PILAT a collectées en plusieurs endroits éloignés les uns des autres. A côté se trouvent des espèces assez communes en Europe : *R. graminicolor* Secr.-Quél., *Turci* Bres., *puellaris* Fr., *roseipes* Bres. et *aurata* With (noté seulement), qui furent trouvées deux fois.

Par contre manquent quelques espèces qui en Europe sont communes partout, par exemple *R. lepida, cyanoxantha, emetica*, etc. De plus il est frappant de constater que les Russules âcres ne sont représentées que par l'unique *R. foetens* Fr.

Deux Russules se rapprochent par quelques-uns de leurs caractères des Russules que je connais, mais en diffèrent beaucoup par d'autres tels que la structure de l épiderme du chapeau et les réactions chimiques ; mais, comme il n'était pas possible de savoir si ces différences étaient naturelles et ne provenaient pas d'une violente dessiccation par le feu ou d'une conservation par des substances chimiques, j'ai considéré comme plus correct de les laisser de côté plutôt que les déterminer sans certitude ou de les déclarer nouvelles. Par contre j'ai pu, en bonne conscience, décrire comme espèce nouvelle une Russule bien distincte par ses caractères.

Rangée d'après le système de la Monographie de MELZER-ZVARA (*Ceské Holubinky*, Russ. bohaemicae) dont le résumé a paru dans ce Bulletin (T. XLIV, p. 135) et qui repose en grande partie sur les principes établis par notre célèbre collègue, le Dr René MAIRE (Voir ce Bull., 1910), les Russules dont il s'agit nous donnent le tableau suivant :

I. **Lactarioides** :

1. Delicinae : *Russ. delica* Fr.
2. Nigricantinae : *Russ. nigricans* Fr. (= *Ag. nigrescens* Bull.), *Russ. adusta* Pers.

II. **Eurussulae** :

c. Rutilantes.

a. Gratae.

β. Immutatae.

* Leucosporae.

1. Lepidinae : *Russ. azurea* Bres.

** Xanthosporae.

1. Integrinae : *Russ. graminicolor* Secr.-Quél. (=*aeruginea* Lindbl.-Fr.), *Russ. puellaris* Fr.-Bres. (Cooke : *R. puellaris* Fr., variety, Pl. 1066, page 1017), *Russ. puellaris* Fr -Cooke, species, Pl. 1065, pag. 1016 (= *sphagnophila*, var. *subintegra* Sing.), *Russ. Romellii* Mre

2. Alutaceinae . *Russ aurata* With . *Russ. mustelina* Fr - Mig., *Russ. roseipes* Secr.-Bres , *Russ. Pilati* auct. sp. n., dont nous donnons plus loin la diagnose latine en faisant remarquer que la planche a été dessinée d'après l'échantillon desséché.

b. Ingratae.

a. Macrophyllae.

2. Foetentinae · *Russ. foetens* Fr. (Ag. *piperatus* Bull.), *Russ insignis* Quél -Mlz, Zv.

Pour terminer, je ne puis passer sous silence le fait suivant : c'est avant tout les caractères anatomiques de l'épicutis du chapeau qui m'ont rendu possible la détermination rapide et facile des espèces. Je ne veux nullement diminuer l importance d'autres caractères, notamment ceux des spores, et des réactions chimiques ; ils sont également indispensables, mais ceux tirés de l'épicutis m'ont mené, au moins chez la plupart des Russules, directement à leurs sections respectives.

Russula Pilati auct. sp, n.

Specimen exsiccatum, adultum sed non obsoletum.

Notae macroscopicae. — *Pileo* 8 cm. diametri, medio paulum depresso ad marginem leniter inclinante, mediocriter carnoso, subduro-fragili, toto sat amoene fusco (Lange 1 h), *opaco*, *subvelutino*, madefacto admodum lubrico, margine adhuc magna ex parte infracto, in cuticulam attenuato, in specimine meo adhuc *lacvi* (sed ex analogia etiam in adultis vix striato). Pellicula pilei madente illico gelatinosa (ad exemplum : Russ. consobrina vel foetens), ad dimidium fere pilei separabili, crassa.

Lamellis sporis constratis ochroleucis (Lange 6e, Sacc. 28) aequalibus, (in fungo exsiccato) undulatis, modo normali latis in medio latissimis (6 cm.), *creberrimis* (summatim 180), fragilibus, tenuibus, *basi non venosis*

Stipite subbrevi, aequaliter fere crasso, 4,5 — 2,5 cm., basi obtuso, depressetomentoso, albo-cremeo, media parte luteolo. intus flocculoso molli, albo-cremeo, macullulis luteis paucis variegato. subduro-fragili.

Sporis in cumulo verisimiliter ochroleucis.

Carne albocramea, *odore* ignoto etiam *sapore*, quamvis hic mitis duci potest.

Notae anatomicae. — *Cuticula pilei* 60-80 μ crassa, Epicuti ex hypharum horizontaliter vel oblique positis, brunneolis, illico gelatinantibus, 4-6 μ crassis composita, lactiferis admodum raris veniformibus, 5-6 μ crassis intextis, Cystidia aliague elementa insignia *absunt*. Hypodermide ex hyphis normalibus contexta.

Lamellis : hymenio luteolo, 20-30/35 μ crasso, e basidiis 20 35 × 6 — 8 μ, cystidiis paucis claviformibus, tenuiter tunicatis, 6-7 μ crassis basidia vix superantibus, et ex paraphysis 4,5-6 μ cr, composito. Hyphis mediostrati subhyalinis, tenuiter tunicatis, bene distinctis, paralleliter contextis, 5-9 μ cr., cellulis quidem apicalibus usque 15 μ crassis.

Stipite : cystidiis cyliisque in pellicula absentibus Hyphis superficialibus tenuioribus, 3-3,5 μ cr., non septato-nodosis. finibus suis superficiem stipitis superantibus, hyphis internis 4-5 μ crassis, septato-nodosis.

Sporis sat variabilibus, globosis, breviter ovoideis nonnullis reniformibus immo piriformiter elongatis, minutissimis, minimis omnium, quoad cognitum habeo, Russularum, tantum 4-4,5 μ diam., sub lente luteolis (color mellis clari), intus albidis, plerumque gutta una magna, lucem valde frangente totis fere repletis, exosporio irregulariter verruculoso (verruces majores copiosae, nonnulae minores granuliformes-haec sicut in Russ. *heterophylla*).

Notae chemicae. — *Hymenium lamellarum* solutione sulphovanilinica totum roseum vel roseopurpureum.

Caro stipitis : solutione sulpho-vanilinica leniter saturate sanguinea (Lange 8 n, Sacc. 13) Solutione phenolica item anilinopheno ica : *reactio absolute negativa* ! Haec repudiaio reactionis cum phenolo et anilin-phenolo est phenomen insignis. Omnes enim Russulae europeae a me cognitae his chemicalibus manifeste vel sordide saltem colorantur, cum nostra absolute immutata *remanet*.

Habitus. — In silvis abietinis virgineis (*Abies Bornmülleriana* Matt.) ad substratum calcareum in montibus *Ilgaz-Lagh Paphlagoniae* (Asia Minor) in uno exemplari legit *Dr. Albertus Vilat*, botanicus Pragensis bene meritus, cui speciem meam dedico

Observationes. — Characteribus indicatis praecipue cuticulae pilei histologia et carne infra eam ochraceo-brunnea et imprimis *exigua sporarum dimensione* idemque *reactione cum phenolo et anilin-phenolo negativa* haec species ab omnibus Russulis quam mitibus tam acribus eximie distincta. Habitu externo potissimum *Russulam xerampelinam* Fr. var *fuscam* in mentem revocat sed characteribus indicatis prorsus diversa. Item *Russ periglyp a* B. et R., species ex insula Borneo descripta, tota alba, etiamsi auctores sporas eius 4 μ diam. indicarent, certe diversa et probabiliter cum *Russ. livida* Pers. var. *virginea* Cke et Mass. (cuius sporae 5-6 μ) identica.

EXPLICATION DE LA PLANCHE.

Russula Pilati Zvara n. sp.

a. Le champignon entier, vu un peu de côté. Le chapeau est brun-ocracé aux places où il est dépourvu de son revêtement.

b. Aspect du champignon vu par dessous. On voit nettement la marge réfléchie du chapeau.

c. Coupe du champignon entier.

d. Coupe du revêtement du chapeau. Les places brunes sont celles où les hyphes se sont entièrement gélifiées.

e. Hyménium des lamelles.

f. Revêtement du pied.

g. Spores.

L'origine du « crochet » et de l' « anse d'anastomose » chez les Champignons supérieurs,

par P. MARTENS,
Professeur à l'Université de Louvain.

I. — Introduction. — Position du problème.

La formation de la jeune asque aux dépens du « crochet » terminal des filaments ascogènes est un des phénomènes les plus curieux du cycle évolutif des Ascomycètes. On sait, depuis 1894 (DANGEARD) que, dans les cas les plus fréquents et les plus typiques, — en fait, dans presque toutes les espèces qui possèdent des hyphes ascogènes, — l'extrémité de ceux ci se recourbe vers le bas, en « crochet » ou en « crosse » (fig. 2) ; les deux noyaux apicaux s'y divisent simultanément (fig. 3) et deux cloisons transversales delimitent ensuite trois compartiments (fig. 4) : la pointe uninucléée du crochet, la partie basale dressée du filament, également uninucléée (le « pédoncule »), et une cellule intermédiaire binucléée, bombée vers le haut. Dans cette dernière, les deux noyaux se rapprochent et s'unissent (« fusion dangeardienne »). La cellule uninucléée, ainsi produite, grandit vers le haut et devient l'asque (fig 5), son noyau y subissant trois divisions successives qui donneront naissance aux huit noyaux ascosporaux (1).

Rappelons, dès maintenant, deux processus secondaires qui compliquent fréquemment cette evolution :

1° La pointe du crochet peut se mettre en communication avec le pédoncule et y deverser son noyau (fig. 6) ; la nouvelle cellule

(1) On n'a jamais remarqué, je crois, que le crochet, découvert et expliqué pour la première fois par DANGEARD, avait été vu et figuré, mais non *remarqué*, bien avant 1894 ; ce qui, bien entendu, ne diminue point le mérite d'une aussi féconde découverte. Une figure de KIHLMAN (1883, pl. II, fig. 41) montre un filament ascogène de *Pyronema* nettement recourbé en crosse, et la cellule bombée du crochet s'allongeant déjà vers le haut, sans doute pour former l'asque. De même, on trouve des traces assez nettes de crochets, à la base d'asques *développées*, dans des figures de STURGIS (1890, pl. I, fig. 2, 7, 8 ?) relatives aux Lichens *Sticta* et *Peltigera*, — dans des figures de STAHL (1877, I, pl. III, fig. I ; II, pl. V, fig. 2) relatives à deux autres Lichens, *Collema* et *Endocarpon*, — et même dans une figure de DE BARY, datant de 1866 et relative, de nouveau, au *Peziza* (= *Pyronema*) *confluens* (p. 103, fig. 39). On en trouverait d'autres, en cherchant un peu.

binucléée peut alors croître en un filament latéral qui formera, lui aussi, un crochet à son extrémité (fig. 7, 8).

2° Les cellules binucléées bombées des crochets primaires ou des crochets latéraux peuvent, au lieu de subir la fusion dangeardienne, s'allonger et former un nouveau crochet greffé sur le premier, puis un troisième greffé sur le second, et ainsi de suite, jusqu'au moment où la caryogamie (1) déclanchera la formation de l'asque (fig. 6, 7, 8, 9). Et, pour chacun de ces crochets secondaires, la migration nucléaire peut se reproduire entre leur pédoncule et leur pointe (fig. 9) (2).

Rappelons aussi que l'on est d'accord pour considérer comme *sexuellement différenciés* — quelle que soit, du reste, leur origine — les deux noyaux qui se divisent dans le crochet en formation et, en tout cas, les deux paires de noyaux issus de cette double mitose (3).

Le problème que je voudrais examiner est celui de l'*origine du crochet*, en me plaçant au double point de vue du mécanisme de sa formation — sinon chez les Ascomycètes primitifs, du moins chez ceux où il est apparu — et de la façon dont il a pu se maintenir au cours de l'évolution.

(1) Le mot est toujours pris ici dans le sens de *fusion* nucléaire (*caryomyxie* de MAIRE et de VUILLEMIN).

(2) Ces phenomenes secondaires n'ont été élucidés qu'entre 1908 et 1912 : par FRASER chez *Humaria* (1908). Mc. CUBBIN et CARRUTHERS chez *Helvella* (1910, 1911). BROWN chez *Leotia* et *Lachnea* (1910, 1911), et surtout CLAUSSEN chez *Pyronema* (1912). Mais, comme pour le crochet proprement dit, leurs aspects avaient déjà été vus et figurés — sinon compris — bien avant cette date. KNIEP (1915, p. 38), et MOREAU (1925 *a*, p. 20) ont déjà relevé d'anciennes descriptions de DE BARY (1866) et de MATTIROLO (1888). En fait, ces deux données ne peuvent être retenues, la première parce que très douteuse (DE BARY a retiré, en 1884 (p. 19), son observation de 1866, pour laquelle il ne donnait d'ailleurs aucune figure), la seconde parce que relative à des filaments végétatifs *extérieurs au péridium* et sans rapports avec la région hyméniale ; selon toute vraisemblance, ces aspects ne résultent pas du comportement spécial des noyaux dans des cellules binucléées et ne peuvent être homologués aux « anses » décrites chez les Basidiomycètes ou pour les hyphes ascogènes. Mais j'ai relevé quelques autres données plus authentiques, sinon aussi anciennes, et où l'anastomose entre la pointe du crochet et son pédoncule, ainsi que la présence de crochets superposés, se reconnaissent aisément. Voir notamment : DANGEARD (1894 *a*) pour *Acetabula* (p. 44, fig. 8 au centre) ; ID. (1894 *b*) pour *Tuber* (p. 77, fig. 4, à gauche) ; ID. (1907) pour *Ascobolus* (pl. LXIV, fig. 17 ; au dessus : anse ascogène ; à droite et à gauche : crochets superposés) ; HARPER (1900) pour *Pyronema* (pl. XXI, fig. 30 et 31). Voir aussi NIENBURG 1908) pour les Lichens *Baeomyces* (pl. III, fig. 24) et *Icmadophila* (Pl. VI, fig. 48).

(3) Cette différenciation sexuelle est indiquée arbitrairement, sur les figures de la planche, par l'aspect clair ou pointillé des noyaux.

Il est difficile de méconnaître l'importance et l'intérêt de cette question. Tout d'abord, ce sont très probablement les filaments ascogènes qui nous livreront un jour la clé de la phylogénie des Ascomycètes. En second lieu, la formation du crochet se présente comme une énigme physiologique. Il est étrange en effet, et malaisément explicable qu'un filament végétatif, soumis à une direction de croissance nettement définie, en renverse soudainement le sens, sans qu'aucune cause perceptible, externe ou interne, intervienne.

L'histoire du crochet n'est pas moins déconcertante à un troisième point de vue, lorsqu'on songe au rôle qu'il joue dans la formation de l'asque. Son unique résultat est de réunir, dans la nouvelle cellule apicale du filament ascogène, deux noyaux issus de la mitose conjuguée des deux noyaux apicaux. Or ce résultat n'est aucunement lié à la formation d'un crochet ; il serait identique si ces noyaux, subissant leur mitose conjuguée après s'être rapprochés l'un de l'autre, en isolaient les produits, deux à deux, par une simple cloison (fig. 16). Et en même temps se constituerait le second « couple » nucléaire qui n'est réuni, dans le processus normal, que grâce aux phénomènes secondaires d'anastomose entre le pédoncule et la pointe. Bref, l'on est tenté de s'étonner que la nature ait choisi, pour un résultat aussi simple, une voie aussi détournée.

Enfin cette question tire un intérêt complémentaire de son application aux Basidiomycètes. Tout le monde admet maintenant que l' « anse d'anastomose » qui occupe la base de la baside (fig. 15) et le flanc des compartiments binucléés dans le mycélium « secondaire » des Autobasidiomycètes (fig 10-14) est étroitement comparable au « crochet » des Ascomycètes Ce sont évidemment deux formations homologues. Expliquer l'origine et le mécanisme de formation du crochet, c'est explique , du même coup, l'origine et le mécanisme de formation de l'anse d'anastomose ou, du moins, être sur le chemin de cette explication.

II. — Données de la littérature.

Malgré ces titres d'intérêt peu contestables, le problème n'a été que très rarement abordé par les mycologues et presque toujours avec une extrême discrétion, quand il ne s'agissait pas d'enregistrer un simple aveu d'impuissance.

Vuillemin, en 1907 (p 96), déclare simplement que « la signification de la crosse est inconnue ».

DANGEARD, de son côté, dans son mémoire le plus imposant sur la sexualité des Ascomycètes (1907, p. 245) note qu' « au sujet de la façon dont la formation en crochet de l'asque s'est introduite dans le développement, on ne peut faire que des hypothèses. Ce n'est sans doute pas par hasard, ajoute-t-il cependant, que chez les Erésyphales... l'antépénultième (1) cellule de l'ascogone est binucléée et joue le rôle de diplogamète », comme dans le crochet normal. Mais il ne pousse pas plus loin cette comparaison, dont je reparlerai.

CLAUSSEN (1912, p. 31) est beaucoup plus affirmatif et croit la signification du crochet entièrement éclaircie par ses recherches sur le *Pyronema confluens*. On sait que, pour cet auteur, les filaments ascogènes ne contiennent que des noyaux ♂ et ♀, mis en paires *dans l'ascogone* et se multipliant, dans les hyphes, par mitoses conjuguées. Or, écrit l'auteur, « si les paires de noyaux se fusionnaient directement dans les cellules binucléées qui les contiennent. ., chaque cellule ne pourrait produire qu'une seule asque.. Grâce au recourbement en crochet et à la double division qui l'accompagne, deux noyaux de sexe différent sont mis en réserve, respectivement dans la pointe et le pédoncule, afin de servir ultérieurement à la production d'autres asques ».

Ce raisonnement porte à faux et c'est précisément avec la conception de CLAUSSEN sur le contenu des hyphes ascogènes qu'il s'accorde le moins. Si les hyphes contiennent déjà des dicaryons bisexués, se perpétuant par mitoses conjuguées, — donnée que je n'examine pas ici, — il y aura autant d'asques « virtuelles » que de dicaryons-fils issus de ces mitoses, que des crochets les accompagnent ou non. Le nombre de ces mitoses et le nombre des cellules binucléées n'étant pas limité, le nombre d'asques possible ne l'est pas non plus et la courbure apicale ne l'augmente en aucune façon. Mieux encore. Le recourbement en crochet aboutit, le plus souvent, *au résultat inverse*. Si la mitose apicale se réalisait comme les précédentes, — c'est-à-dire sans courbure du filament (ex. fig 16), — elle produirait deux dicaryons dans deux cellules superposées, et donc deux asques virtuelles. En se réalisant dans un crochet la même mitose isole au contraire, dans deux cellules distinctes, deux des quatre conjoints (fig. 3 et 4). Ces derniers ne pourront se joindre que grâce à un phénomène secondaire, *éventuel* et purement *correctif* (fig. 5) ; et très souvent — sinon le plus souvent — *ils n'y arrivent pas*. Ainsi donc la courbure et la « mise en réserve », qui aurait pour rôle d'augmenter

(1) Je suppose que DANGEARD aura voulu écrire.: la *pénultième*.

le nombre d'asques, aboutit en fait, dans cette éventualité, *à sacrifier une asque sur deux* !

LOHWAG (1927, pp. 715 716) a tenté une explication toute différente et qui s'inspire peut-être, en partie, de la réflexion précitée de DANGEARD Le recourbement en crochet de l'hyphe ascogène serait la répétition (« Wiederholung ») de l'enroulement spiralé, manifesté originellement, l'un vis-à-vis de l'autre, par les deux organes sexuels. La ressemblance ainsi suggérée entre l'archicarpe et le crochet porterait sur plusieurs points : courbure, — présence de dicaryons dans l'ascogone comme dans la cellule bombée, — caryogamie dans l'ascogone (chez les ancêtres supposés) et dans le crochet (actuellement), — production éventuelle d'hyphes par l'un et l'autre organes. La pointe du crochet correspondrait ainsi au trichogyne, la cellule bombée à l'ascogone, et le pédoncule aux cellules de base de l'archicarpe (cf. fig. 1).

Si ingénieux que puisse être ce rapprochement, il me paraît difficile d'y voir autre chose qu'une ressemblance assez superficielle, sans signification évolutive particulière, chacun des traits de ressemblance s'alliant à une dissemblance plus marquée. L'enroulement spiral, l'un autour de l'autre, de deux éléments sexuels *allongés* est un phénomène qui se retrouve à tous les degrés de l échelle de la sexualité, du chromosome à l'individu ; et l'on conçoit que l'enroulement puisse persister chez l'un des organes en l absence de l'autre. Mais la croissance spiralée est commune à une foule d'autres formations — oïdiophores, fulcres, appendices variés, filaments végétatifs, etc. — et n'autorise, en soi, aucune assimilation, surtout lorsqu'il faut déjà forcer un peu la ressemblance ; car le crochet ascogène n'est pas, à proprement parler, une « spirale » (1) D'autre part, le contenu nucléaire éloigne la ressemblance plus qu'il ne l'accentue Dans l'ascogone jeune, spiralé dès son origine. il n'y a aucun dicaryon *possible* ; ils ne deviennent *concevables* qu'après l'achèvement du rôle de l'organe après une fécondation ou des phénomènes de remplacement ; et leur présence dans les ascogones apogames ou parthénogames (les seuls comparables aux filaments ascogènes) n'est rien moins que démontrée La différence avec le crochet est donc, à ce point de vue, capitale. Enfin, les deux derniers traits invoqués n'appuient guère la ressemblance puisque l'un doit faire appel à un processus que l'on suppose réalisé chez les ancêtres, et l'autre à un phénomène secondaire, purement éventuel et au surplus fort différent.

(1) KILLIAN (1931, pp. 423-424) a déjà répondu à LOHWAG sur quelques autres points (généralité de l'ébauche spiralée, valeur du trichogyne).

Ni l'explication, ni le mécanisme de cette bizarre « répétition » ne nous est d'ailleurs donnée. « Puisque la tendance à la courbure se manifeste chez deux organes qui contiennent les noyaux sexuels, dit simplement l'auteur, *pourquoi* les hyphes qui, également, les contiennent (1) *ne se courberaient-ils pas aussi* ? » Le moins qu'on puisse dire, c'est que cette question ne peut passer pour un argument.

Pour M. et Mme MOREAU enfin (1928, p. 20), l'anastomose de l'anse ou du crochet avec la cellule sous-apicale (fig. 6 et 13) serait « le résultat d'une sensibilité spéciale, d'une réaction d'haptotactisme, offerte par le filament mycélien au contact de son extrémité recourbée vers lui .. ». Et les cellules mises en contact sont comparées aux « ampoules copulatrices » des Mucorinées. Quelle que soit la valeur de cette explication et de cette comparaison, elles n'éclairent pas le problème posé, puisque leur point de départ est le crochet *déjà formé* tandis que c'est *sa formation* qui est en cause ici. Sur le crochet comparé à l'anse, les mêmes auteurs ont exprimé une opinion dont l'examen trouvera place, plus logiquement, dans un chapitre ultérieur.

Dans la littérature extrêmement abondante du sujet, je n'ai découvert aucune autre donnée. On voit que celles qui précèdent laissent le problème à peu près entier. Les deux premières ne sont guère plus qu'un aveu d'impuissance, l'explication de CLAUSSEN repose sur une erreur évidente de raisonnement, la ressemblance suggérée par LOHWAG, quoique séduisante, semble bien n'être qu'une ressemblance et la comparaison faite par MOREAU suppose notre problème résolu. Aucune ne touche au mécanisme du phénomène. C'est devant cette carence que je me hasarde à soumettre à la critique des mycologues une explication dont le principal défaut est, sans doute, un excès de simplicité. Disons tout de suite qu'elle est indépendante de l'opinion suivie sur la fécondation, la sexualité ou l'évolution nucléaire des Ascomycètes. Elle se superpose aussi bien à la conception de DANGEARD et de MOREAU qu'à celle de HARPER ou de FRASER, à celle de CLAUSSEN comme à celle de KILLIAN ou de TANDY. Ajoutons qu'elle n'écarte nullement, *a priori*, une partie des rapprochements tentés par DANGEARD et par LOHWAG.

(1) Supposons-le ; mais ces noyaux sont dans *le même* filament, non dans deux filaments distincts, qui ne s'enroulent l'un autour de l'autre *que pour cette raison !*

III. — Mécanisme de formation du « crochet ».

Mon sujet d'étude étant limité, je prendrai comme point de départ, non pas un Ascomycète strictement « primitif », mais un type déjà pourvu d'hyphes ascogènes ; le plus simple est encore d'envisager un dispositif analogue à celui du *Pyronema* (fig. 1, (1).

Pour que l'asque se produise au sommet d'un hyphe ascogène quelconque, poussant vers le haut, il faut — comme maintenant — que les deux noyaux apicaux soient sexuellement différenciés, quelle que soit l'origine ou la date de cette différenciation (fig. 17). Or, ces deux noyaux subissant une mitose (simultanée ou successive) *en position superposée* (2) (fig. 18), les quatre noyaux seront eux-mêmes en file, les deux apicaux étant d'un sexe, les deux suivants du sexe opposé (fig. 19). Cela étant, il est clair que le rapprochement et la caryogamie sexuelles ne peuvent jouer qu'entre le deuxième et le troisième novau de la tétrade. Ceux-ci vont donc se rapprocher et deux cloisons transversales isoleront deux cellules extrêmes, uninucléées, et un compartiment sous-apical (morphologiquement et physiologiquement) d'abord binucléé (fig. 20). La caryogamie achevée ou en préparation dans celui-ci, la cellule mère d'asque tend à s'accroître *librement* et *vers le haut*. Mais elle en est partiellement empêchée par la cellule apicale. Elle tend donc à se développer *latéralement* et, en fait, unilatéralement. Deux hypothèses peuvent, dès lors, être envisagées. Si la tendance à l'accroissement latéral ne s'exerce que sur une portion strictement limitée de la membrane, la cellule terminale restera en place et la cellule ascogène formera, sous elle, un diverticule latéral aussitôt redressé vers le haut, et dans lequel s'engageront les deux noyaux sexuels ou le noyau de fusion (fig. 21-22). C'est, presque exactement, la disposition rencontrée par Guilliermond (1905) chez *Peziza catinus* (3). Mais la tendance à une croissance latérale peut avoir des effets moins strictement localisés à l'apex cellulaire,

(1) Suivant Harper (1900, p. 389), les Ascomycètes avec trichogyne, comme le *Pyronema*, représenteraient le type le plus primitif du groupe ; le *Sphaerotheca* et les Erésyphales correspondraient à un groupe supérieur, plus spécialisé. Je ne me prononce d'ailleurs pas sur ce point et n'aborde ici, ni le problème de *l'origine des Ascomycètes*, ni celui de *l'origine des hyphes ascogènes*. Je laisse donc hors de question les formes « primitives » d'Hémi-Ascomycètes, par exemple, dépourvues de ces hyphes : *Dipodascus*, *Endomyces*, *Saccharomyces*, etc..

(2) Ce qui est le cas normal, mais j'y reviendrai.

(3) A en juger d'après certaines figures de Faull, les asques de *Verpa bohemica* peuvent présenter une disposition analogue. (Cfr. Faull, 1905, pl. XI, fig. 71, 72, 79).

toute une paroi longitudinale de la cellule y participant (fig. 23). L'accroissement membranaire va donc rejeter sur le côté — et de plus en plus — la cellule apicale, en donnant une forme bombée à la seconde (fig 23, 24, 25). Quest-ce à dire, sinon que la cellule apicale devient la pointe d'un crochet et que la seconde devient la cellule bombée de ce crochet.

Par le fait même, la pointe uninucléée se trouve rapprochée du pédoncule. Rapprochement passif d'abord (fig. 23-24) mais actif par la suite, l'opposition sexuelle du contenu des deux compartiments accentuant sans doute leur rapprochement, en même temps que la forme de crochet (fig. 25) Celui-ci étant formé, l'anastomose finale et facultative entre ces deux cellules ne demande plus aucune explication : ce n'est qu'un phénomène banal d'attraction sexuelle (fig 26).

Il nous faut maintenant revenir sur plusieurs points de cette explication sommairement esquissée, examiner les objections ou les difficultés qu'elle soulève, et rechercher les conséquences qu'elle entraine à divers points de vue.

IV. — Le crochet et l'anse d'anastomose.

Il se pose, avant tout, une question de méthode. Si le problème de l'origine du crochet et le problème de l'origine de l'anse sont deux problèmes liés, ne serait-ce pas plutôt par l'anse qu'il faut et qu'il est plus facile de les aborder ? Et, de la première réponse obtenue, ne sera-t-il pas possible de déduire l'origine du crochet ?

On doit reconnaître, d'abord, que les difficultés ne sont pas moindres de ce côté.

La difficulté d'ordre physiologique est un peu différente ; elle n'est pas moins embarrassante. Il ne s'agit plus d expliquer le renversement du sens de la croissance à l'apex d un filament, — c'est-à-dire précisément à son « point de croissance » mais la croissance *vers l'arrière* d'un rameau court, formé à mi-hauteur d'une cellule apicale en train de s'allonger *vers l'avant* (fig 10-12).

Le rôle joué par l'anse, dans la formation de deux cellules binucléées aux dépens d'une seule, n'est pas moins déconcertant par sa complexité, vu la simplicité du résultat. Cette complexité semble bizarrement « inutile » lorsqu'on songe à la façon dont les mitoses conjugué s des Urédinées, par exemple (fig 16), développent un mycélium binucléé exactement semblable.

Si, à première vue, aborder la question par l'anse n'apparaît pas plus facile, cela est surtout beaucoup moins logique, pour une raison

de phylogénie. Pour tirer l'explication du crochet d'une explication préalable de l'anse, il faudrait admettre que le premier est issu de la seconde. Or, les mycologues s'accordent pour considérer les Ascomycètes comme plus anciens que les Basidiomycètes, sinon pour faire dériver ceux-ci de ceux-là et, en un certain sens, la baside de l'asque. Je ne me prononce du reste point sur ces graves questions de filiation et note seulement que, pour aborder le problème autrement que je ne l'ai fait, il faudrait suivre l'opinion contraire que personne ne défend. Si une filiation entre les deux classes n'est pas admise ou si, plus simplement, on repousse l'origine commune du crochet et de l'anse, ou leur homologie (ce qui est assez difficile depuis les travaux de BENSAUDE et de KNIEP), on n'en pourra conclure qu'à la nécessité de deux explications au lieu d'une seule. La nôtre ne s'appliquerait alors entièrement qu'au crochet ascogène, mais vaudrait en partie pour l'anse d'anastomose.

Au reste, les auteurs qui, depuis une quinzaine d'années, ont cherché une explication de l'anse plus séduisante et plus conforme aux faits que celle de BREFELD (1877) — qui invoquait les communications protoplasmiques, — s'accordent encore sur cet aspect de la question. GÄUMANN et DODGE, dans leurs récents traités (1926, p. 400 ; 1928, p. 421), traduisent à peu près l'opinion générale quand, après avoir reconnu que la signification de l'anse est toujours obscure, ils affirment qu' « en tout cas, l'anse est incompréhensible si on ne la considère comme une relique des Ascomycètes », c'est-à-dire, comme un crochet transformé au cours de l'évolution (1). C'est nous renvoyer à nos moutons ; — entendons : au crochet ! C'est confirmer aussi l'importance d'une explication qui, d'une façon ou d'une autre, vaudra également pour les Basidiomycètes.

M. et Mme MOREAU ont, il est vrai (1922, 1925, *a-b*), interprété le crochet ascogène de certains Lichens comme « une légère modification de la production d'une anse », ou comme « une anse incomplètement formée », opinion qu'on pourrait tenir pour inverse de la précédente. Mais cette proposition n'est acceptable qu'à condition de pouvoir la retourner à son gré, c'est-à-dire ne

(1) Il est exact de dire, avec KNIEP (1918, p. 395), SASS (1929, p. 686) et d'autres, que le rôle de l'anse est d'empêcher deux noyaux-frères d'occuper la même cellule, grâce au parallélisme des deux fuseaux de division. Mais cette affirmation ne nous suffit pas ici, car elle n'explique nullement pourquoi ce parallélisme ne se réalise pas, beaucoup plus simplement, par un élargissemen des hyphes à ce niveau ; et surtout elle n'explique pas que le diverticule de l'anse *croisse toujours d'avant en arrière*, c'est-à-dire dans le sens *opposé* à la direction de croissance de la cellule qui le forme.

lui donner qu'un sens purement *morphologique* et actuel Toute anse commence par être crochet et beaucoup de crochets peuvent devenir des anses. Du point de vue *ontogénétique* par conséquent, il est déjà plus logique, peut-être, de décrire l'anse comme un crochet transformé et évolué, plutôt que de faire la comparaison inverse. En tout cas, les idées exprimées ailleurs par F. MOREAU sur la filiation des Ascomycètes ne permettent pas de penser que les auteurs ont voulu donner, à cette proposition, un sens *phylogénétique*, impliquant que le crochet serait une anse modifiée ou réduite au cours de l'évolution.

V. — L'écart entre les phénomènes membranaires et nucléaires

Une objection saute au yeux. Suivant l'explication proposée, le crochet résulte de la mitose des deux noyaux apicaux (fig. 8) et des phénomènes qui suivent immédiatement cette mitose. Or, actuellement, la courbure accompagne ou *précède*, au contraire, la division (fig. 2-3 et 10-11).

Il est clair que le *mécanisme* proposé ne joue plus strictement pour le crochet actuel. Si la courbure suivait toujours régulièrement la mitose conjuguée, l'explication irait de soi et ne daterait pas d'aujourd'hui. Ce qui a précisément obscurci la question, c'est le « décalage », le déplacement qui, au cours de l'évolution, a dû se produire entre les deux phénomènes ; la courbure membranaire — primitivement postérieure à la dernière mitose — ayant peu à peu gagné de vitesse et précédé celle ci. Il s'agit donc d une « habitude », amenant l'écart ou la dissociation relative de deux phénomènes primitivement liés, et d'application courante en phylogénie. L'hypothèse ici est éminemment vraisemblable. Nous allons voir surtout qu'elle n'est pas gratuite.

Chez les Ascomycètes à crochets, on peut trouver tous les stades de transition entre les deux extrêmes, entre les cas où la forme de crosse précède la dernière mitose et ceux où elle les suit. Comme actuellement les premiers dominent de loin les seconds, ceux-ci n'ont guère été remarqués. Ils n'en existent pas moins et trahissent visiblement la disposition originelle. Sans même quitter notre exemple du *Pyronema*, on peut citer plusieurs figures où les deux noyaux apicaux se divisent en position superposée, dans un hypho ascogène rectiligne ou à peine sinueux (1). Ces aspects —

(1) Cfr., par exemple, HARPER, 1900, fig 25 ; GWYNNE-VAUGHAN et WILLIAMSON 1931, fig. 30. Cfr. aussi FRASER, 1908, fig. 10 (*Humaria rutilans*) ; l'aspect de la fig. 51, présenté comme une « anomalie » (p. 41), autorise sans doute la même interprétation, mais pour un second crochet, superposé au premier.

et d'autres — se superposeraient exactement à mes figures 18 et 19.

Ce « décalage » au cours de l évolution est confirmé par l'étude des Basidiomycètes à anses. Dans ce groupe, plus évolué et plus récent le phénomène est plus accentué, comme on pouvait s'y attendre Non seulement on n'y trouve plus les formes de transition que présentent encore les Ascomycètes ; non seulement on n'y a jamais signalé — à ma connaissance — une mitose conjuguée qui précéderait la formation du bec destiné à devenir l'anse ; mais cette mitose offre, sur la formation du bec, un retard plus considérable Enfin, le retard de la division par rapport aux phénomènes membranaires s'y manifeste d'une autre façon encore, qui distingue précisément la baside de l'asque et le mycélium à anses des crochets subterminaux Chez les Ascomycètes, la cellule binucléée du crochet, — qu'elle devienne une asque ou un crochet nouveau ne s'allonge vers le haut qu'assez tard, le crochet étant entièrement constitué au préalable. Chez les Basidiomycètes au contraire, — qu'il s'agisse d'une baside ou d'une cellule mycélienne à boucle, cet accroissement se manifeste bien plus tôt, avant même que l'anse ne s'amorce. C'est à cela, en un certain sens, qu est due la position *médiane* du bec amorçant l'anse, s'opposant à la position *apicale* du crochet proprement dit.

La comparaison entre les deux grandes classes d'Eumycètes désigne donc fort bien le sens dans lequel, à notre point de vue, l évolution a agi.

Le caractère distinctif que je viens de rappeler entre les deux classes peut être tenu pour général, mais il prête encore à contestation. M et Mme Moreau (1922, 1925 *a*, *b*, 1928) ont montré que, chez certains Lichens, le bec était visible *sur le flanc* de la cellule avant même la mitose conjuguée « La production de ce bec sur le flanc de la cellule terminale » leur « paraît différente de la courbure d'un filament dans sa région subterminale », conformément au mode habituel. Et ils concluent (1925 *b* p. 471 ; 1928, p. 21) à une distinction nécessaire entre les deux modes — origine « pleurogène » et « acrogène » au sein même du groupe des Ascomycètes.

L'observation est extrêmement intéressante et on ne lui a pas donné, jusqu'ici, la place qu'elle mérite, car elle apporte un nouveau point de rapprochement et d'homologie entre les deux classes. Elle implique en effet, — sans, du reste, que les auteurs aient énoncé précisément cette déduction, — que la croissance vers le haut peut, comme chez les Basidiomycètes mais exceptionnellement, *précéder la double mitose* (1). Mais je ne pense pas

(1) Une figure d'un mémoire plus récent de ces auteurs implique la même exception chez le *Pyronema confluens* (1931, pl. II, fig. 23).

qu'elle autorise d'autres conclusions. *Aucune* figure des auteurs ne prouve que le bec est pleuro*gène* et non acro*gène*, qu'il n'a pas *pris naissance* à l'apex comme un crochet normal, et que sa position médiane n'est pas secondaire. Dans beaucoup d'entre elles, la seule forme de la cellule implique, au contraire, que le prolongement vers le haut est postérieur à la forme de crosse (1) — tout comme dans les premières figures de DANGEARD ou dans nos figures 2 à 6 — ; beaucoup d'autres enfin montrent, au stade le plus précoce, un crochet authentique et strictement apical (2). Comme, d'autre part, l'origine acrogène du bec a seule été décrite dans les autres groupes de la classe, je crois devoir maintenir, jusqu'à preuve du contraire, qu'elle est propre aux Ascomycètes et que l'origine pleurogène est propre aux Basidiomycètes (3).

VI.— La position superposée des noyaux.

Une autre réflexion critique ne peut manquer de venir à l'esprit. Le mécanisme proposé suppose deux noyaux apicaux en file et leur mitose en position superposée (fig. 17-18). Le crochet ne se formerait pas si les noyaux étaient côte a côte, au moins pendant la division. Or, cette supposition n'est-elle pas arbitraire ?

Il faut répondre négativement, pour plusieurs raisons.

La position superposée des noyaux au sommet des filaments ascogènes est *un fait général*. Elle est, en outre, *nécessaire* le plus souvent, vu la grandeur des noyaux et le calibre restreint des hyphes ; et cette dimension comparée du contenant et du contenu interdit réellement la mise des noyaux côte à côte au moment de la division. Elle entraîne donc inévitablement la position sous-apicale de l'unique couple sexuel nucléaire possible (fig. 19).

L'étude des principaux documents publiés pour les divers groupes — étude contrôlée par de fréquentes observations personnelles — montre aisément ce lien entre le calibre des

(1) Cfr. 1925 *a*, fig. 10 i, j ; 1925 *b*, fig. d ; 1928, fig. 7 a, g ; 12 a, b ; 16 e-f ; 18 b, c, d ; 22 a, b ; 28 a, e, i-k, m ; 32 a, b ; 35 c, e, j, m, n.

(2) Cfr. 1925 *a*, fig. 10 l ; 1928, fig. 7 d, e, f ; 16 a-d ; 18 e ; 28 b-d, f-h ; 35 a, b, d, f, g.

(3) Suivant GWYNNE-VAUGHAN et WILLIAMSON (1931, p. 364), CLAUSSEN (1912 « et d'autres » auraient déjà suggéré que le crochet ascogène pouvait naître d'un « latéral bulge ». A part MOREAU, — qui n'est pas cité — je n'ai pu découvrir à quels auteurs on faisait ici allusion et j'ai cherché en vain, dans le mémoire de CLAUSSEN, la suggestion qu'on lui attribue.

hyphes, la position superposée des noyaux qui en est la première conséquence et la formation du crochet qui en est la seconde.

a) Pour reprendre l'exemple du *Pyronema*, on sait que les hyphes ascogènes y sont souvent assez larges au voisinage de l'ascogone, que leur calibre décroît plus haut et que les premiers crochets n'apparaissent précisément que là où il est assez réduit pour impliquer la position superposée (fig. 1). La remarque peut se renouveler chez une foule d'autres Ascomycètes et on peut la donner comme générale.

Il en est de même dans la jeune baside et surtout dans les cellules mycéliennes à boucles des Basidiomycètes. Conformément à leur caractère plus végétatif, leur calibre est plus réduit dans ce groupe, et la nécessité d'une position superposée plus évidente. Le diamètre normal des noyaux y dépasse souvent celui des hyphes et les noyaux ne peuvent s'y loger qu'au prix d'un allongement sensible (fig. 10-14). C'est ici que l'on trouve cette structure nucléaire si caractéristique, où le caryosome n'a trouvé place que dans le prolongement du réseau, très excentriquement, au point d'être figuré et décrit comme extra-nucléaire.

b) Examinons, d'autre part, les groupes et les cas particuliers où la multiplication des cellules à dicaryons s'opère, au contraire, sans crochets et sans boucles. On sera frappé de la disposition inverse. En règle très générale, les filaments y sont assez larges — compte tenu de la dimension des noyaux — pour permettre à ceux-ci de se placer côte à côte. Fréquemment cette position ne se conserve pas pendant tout le repos cinétique, mais elle est reprise au moment de la mitose et c'est grâce à elle que se perpétuent les dicaryons. Chacun aura déjà songé au cas le plus frappant de tous : celui des Urédinées (fig. 16). On peut y joindre la plupart des Ustilaginées et, sans doute aussi, un certain nombre d'Hyménomycètes, coenocytiques et autres, où les anses sont inconnues, surtout dans les grandes cellules du carpophore. (Cfr. par exemple les *Psalliota* étudiés par HIRMER en 1920) (1).

Divers cas particuliers sont même extrêmement suggestifs à ce point de vue, les deux dispositions y étant représentées. Chez *Pholiota spectabilis* et *squarrosa*, par exemple, le mycélium secondaire, en culture, porte des anses sur les rameaux *étroits*, alors que les rameaux *plus larges* en sont dépourvus (KNIEP, 1918, p. 387). J'ai

(1) Cette dernière assimilation demande des réserves car fréquemment l'anse s'efface plus ou moins dans les cellules âgées. De plus, l'anse est souvent indiscernable dans les coupes microtomiques, et KNIEP, comme BENSAUDE, ont eu raison d'insister sur l'avantage de l'examen par dissociation. On ne dispose d'ailleurs, sur tout ce chapitre, que de données très fragmentaires,

fait des constatations analogues sur un autre Pholiote (*Ph. auricella*) en comparant les rameaux diploïdes normaux et les oïdiophores (MARTENS et VANDENDRIES, 1932).

Chez les Ascomycètes, divers cas particuliers ou un crochet n'accompagne, ni l'asque, ni les cellules régulièrement binucléées qui la supportent, peuvent être rattachés aux précédents. C'est sans doute le cas du *Galactinia succosa* et du *Pustularia vesiculosa* décrit par MAIRE (1905, fig. 3, 42), celui de l'*Acetabula leucomelas*, figuré par GUILLIERMOND (1905, fig. 85), peut-être celui du *Collemodes* étudié par BACHMAN (1913, cf. fig. 64), d'autres encore (1). L'absence de crochet y coïncide également avec des hyphes plus larges Mais on ne peut y ajouter, sans plus, *tous* les autres exemples que les auteurs énumèrent d'habitude dans cette série des « modes de formation de l'asque », et où aucun crochet n'a été vu (2). Car ces divers exemples sont loin d'avoir tous la même valeur :

1° Le cas des deux *Laboulbenia* étudiés par FAULL (1912), celui de plusieurs Erésyphacées (DANGEARD, HARPER, etc.), d'autres Plectascales encore sans doute, peuvent être cités ici, à condition de noter que l'assimilation d'un ascogone cloisonné à un filament ascogène est assez discutable.

2° GUILLIERMOND avait déjà noté que l'exemple du *Peziza catinus* n'offrait qu'une variante de la disposition en crosse, variante correspondant — avons-nous vu — à une croissance membranaire très localisée dans la cellule sous-apicale. Les figures données par FAULL (1905) pour *Verpa bohemica* impliquent la même interprétation.

3° Il n'est pas douteux que, souvent, on n'a pas décrit de crochet parce que des phénomènes secondaires, qui ne furent étudiés que plus tard, en avaient fait disparaître la trace, soit que la pointe s'unisse au pédoncule, soit que la cellule bombée du premier crochet s'allonge vers le haut pour en former d'autres qui auront le même sort (3).

Aussi les figures qui montrent seulement l'asque entièrement

(1) Le cas des Exoascées est trop spécial pour qu'on puisse le ranger dans cette série.

(2) Cfr. VUILLEMIN (1907, p. 96 ; 1912, p. 319) ; GUILLIERMOND (1913, p. 494-497) ; GAUMANN-DODGE (1928, p. 131) ; etc.

(3) L'erreur de NIENBURG (1908), par exemple, décrivant comme terminales les asques de *Bæomyces roseus* (Lichen) est évidente ; la partie gauche et inférieure de sa figure 24 démontre péremptoirement qu'il s'agit d'une série de crochets superposés. Cfr. pl. III, fig. 24 et p. 16, et comparer avec la fig. 48, relative à *Icmadophi a*, et où la formation par crochets est, au contraire, reconnue (p. 30).

développée sont-elles insuffisantes à nous renseigner sur son mode exact de formation, qu'il s'agisse de démontrer sa position réellement — c'est-à dire *originellement* — terminale, ou l'absence de crochet à ses débuts C'est précisément le cas de la figure publiée par RUHLAND pour *Diatrype* (1900, pl I. fig. 6) et sur laquelle a insisté VUILLEMIN à plusieurs reprises. Les recherches des vingt dernières années ont confirmé bien plus que diminué l'importance et la généralité du mode de formation de l'asque avec crochet et DANGEARD prévoyait assez juste, en somme, en inséra t dans les *Curvascés*, dès 1907, l'immense bloc des Discomycètes et des Pyrénomycètes.

Ces restrictions posées, il reste que. en règle générale, tant chez les Ascomycètes que chez les Basidiomycètes, le calibre des hyphes et la position superposée ou non des noyaux qui en résulte est bien liée à la présence ou à l'absence du crochet et de l'anse d'anastomose ; et cette correspondance cadre parfaitement avec le mécanisme proposé (1).

VII. — La mitose dans les filaments ascogènes.

Si c'est la position nécessairement superposée des noyaux pendant la mitose apicale qui, originellement du moins, entraîne la formation du crochet, cela est vrai uniquement *parce que ces noyaux se divisent à ce moment et à cet endroit*. Si nous admettons — avec tout le monde, ou à peu près — qu'ils sont sexuellement différenciés dès avant la division (2), on pourrait s'éton-

(1) Règle générale, répétons-le, remontant à une disposition originelle, et qui n'exclut pas d'assez fréquentes exceptions dans les deux sens. On trouverait sans difficulté un certain nombre de figures où ce lien n'est plus strictement respecté et où, par exemple, dans des cellules à anses ou à crochets, la petitesse des noyaux autoriserait une division côte à côte, qui n'a cependant pas lieu. On doit d'ailleurs tenir compte ici de la contraction nucleaire provoquée par les fixateurs.

(2) Peut-être DANGEARD pourrait-il ici formuler une réserve et n'admettre la différenciation que dans les *produits* de cette mitose, c'est-à-dire dans les « noyaux gamètes » qui se fusionneront dans la cellule bombée. Toutefois, puisque la pointe du crochet et le pédoncule peuvent s'unir en une cellule nouvelle qui se comportera, elle aussi, comme un « diplogamète », il paraît difficile de ne pas faire remonter au noyau maternel un début, au moins, de la différenciation sexuelle manifestée par les noyaux-fils. Sans doute, MAIRE affirme pour *Pustularia vesiculosa* (1905, p. 133) que le dicaryon apical qui subit la mitose conjuguée résulte *de l'association de deux noyaux-fils*, ce qui contredit leur opposition sexuelle ; mais ce point *capital* n'est démontré par aucune figure. Je ne pense pas que DANGEARD ait jamais défendu cette opinion, qu'on lui a cependant attribuée (Cfr. GUILLIERMOND, 1913, p. 494).

ner qu'ils ne subissent pas directement la fusion dangeardienne, ce qui supprimerait précisément tout crochet et donnerait des asques toujours terminales. Le lien rigoureux entre *le fait* même d'une double mitose apicale et la formation du crochet — et de l'asque — doit être souligné, parce qu'il nous porte à nous interroger sur le rôle et sur la nécessité de cette mitose. Grosse question, liée elle-même à plusieurs autres, et qui n'est point résolue. Ce n'est pas mon dessein de la traiter ici et je n'ai voulu que montrer, en passant, par où elle rejoint mon propre sujet. On se rappelle que HARPER a cru cette mitose réductionnelle, en raison de sa simultanéité, et que KILLIAN (1921) — dont l'opinion, pour cette dernière cinèse, n'est guère différente de celle de DANGEARD — la croit destinée à éloigner la parenté nucléaire.

VIII. — Le caractère unilatéral de l'accroissement membranaire.

J'ai montré plus haut (Chap. III) que la cellule sous-apicale, arrêtée dans sa libre croissance acropète, avait dû se développer latéralement et, en fait, *unilatéralement* Et j'en ai déduit deux hypothèses, suivant la localisation plus ou moins étroite de cet accroissement. A ces deux hypothèses, ne peut on, au minimum, ajouter une troisième, apparemment plus simple et plus logique : celle d'une croissance de la cellule binucléée dans *tous* les sens, d'un gonflement qui la rendrait ovoïde ou sphérique et soulèverait, au dessus d'elle, le compartiment apical. Bref, pourquoi l'accroissement est-il nécessairement *uni*-latéral ?

Il faut reconnaitre d'abord, qu'il s'agit bien *d'un fait* et que, maintenant encore, la formation du crochet traduit réellement une croissance de la membrane *d'un seul côté*. Les deux premières hypothèses se superposent à une donnée d'observation et l'une d'elles au processus habituel. La troisième est gratuite. Elle ne serait envisagée utilement que le jour où des hyphes ascogènes se comportant ainsi à leur apex seraient découverts. Qu'on l'ajoute ou non aux deux autres, cela ne change rien à notre explication.

Chercher pourquoi cette troisième hypothèse ne s'est pas réalisée est dès lors assez vain. Il faut probablement tenir compte des lois physiologiques qui régissent des filaments de caractère *végétatif* et tendent à leur imposer une croissance cylindrique et un calibre limité. De fait, l'hypothèse en cause est réalisée, en un certain sens, là où précisément les hyphes ascogènes ne méritent pas ce nom et ne sont pas soumis à ces lois, parce qu'ils ne résultent que

du cloisonnement de l'ascogone. C'est à peu près le cas du *Sphaerotheca*. Ces lois physiologiques ne peuvent être perdues de vue et l'on pourrait dire, si l'on ne craignait le paradoxe, que former un crochet est l'unique moyen qui permet à un filament ascogène d'élargir son calibre, sans enfreindre la loi qui lui interdit de le faire !

Sans doute aussi, faut-il tenir compte du type morphologique de l'ascocarpe et de l'hyménium (1).

Pourrait-on enfin, — puisqu'on tente ici d'éclaircir un *mécanisme* et si l'accroissement *doit* être unilatéral, — rechercher ce qui en désignera le sens ? Question tout aussi vaine et à laquelle ne peuvent répondre que des hypothèses nouvelles. En principe, c'est la face longitudinale *déjà* tournée vers le haut, — donc la plus proche de la future région hyméniale — qui a « le plus de chances » de s'accroître ; et la ramification comme la sinuosité des hyphes à ce niveau favoriseront évidemment les orientations utiles. Vouloir aller plus loin et demander ce qui, dans un filament strictement vertical au préalable, déclanchera l'accroissement à droite et non à gauche, c'est revenir à la fable de l'âne de Buridan, mort à la fois de faim et de soif à distance désastreusement égale d'un boisseau d'avoine et d'un seau d'eau ! (2).

IX. — Résumé.

1. L'origine du « crochet » ascogène est étudiée ici au double point de vue du mécanisme de sa formation chez les Ascomycètes

(1) Je ne puis ici qu'effleurer cette dernière question. Une étude comparative de l'orientation des filaments ascogènes dans les divers groupes est encore à faire et mériterait d'être faite. Elle établirait sans doute des relations assez précises entre cette orientation et le type d'ouverture du fruit. Dans les Plectascales, à périthèce entièrement fermé et ne libérant leurs asques que par destruction du péridium, il n'y a que rarement un hyménium régulier, les hyphes ascogènes — quand il y en a — se développent en tous sens, et les asques peuvent s'y former en chapelet, en chaque point de leur parcours. Dans les ascocarpes ouverts et doués d'un hyménium régulier (Discomycètes, Discolichens, Pyrénomycètes), les hyphes s'orientent, au contraire, vers la future région hyméniale, c'est-à-dire *vers la région où il y aura contact avec l'extérieur* et par où les spores seront libérées ; et les asques ne se forment, dans ces groupes, qu'à l'apex des filaments. L'orientation des hyphes, la présence d'un hyménium, le mode de libération des spores, la forme et le mode d'ouverture du fruit, apparaissent donc bien comme des caractères *corrélatifs*. Faut-il ajouter que cette suggestion demanderait à être précisée et nuancée !

(2) Tout phénomène impliquant une polarité interne pose un problème analogue, aussi insoluble pratiquement. Qu'on songe à un cas ressemblant singulièrement au nôtre : la ramification d'un article de *Cladophora*.

primitifs (au sens très large de ce mot) et de la façon dont il a pu se maintenir au cours de l'évolution.

2. Le crochet serait dû, originellement, à la position nécessairement superposée des deux noyaux apicaux, lors de la mitose ultime dans les filaments ascogènes, et à la croissance unilatérale de la membrane dans la cellule binucléée et bisexuée ainsi produite.

3. Le problème doit être posé en prenant le crochet des Ascomycètes comme point de départ, et non l'anse d'anastomose des Basidiomycètes. L'explication de l'anse doit dériver de l'explication du crochet.

4. Un écart a dû se produire, au cours de l'évolution, entre les phénomènes membranaires et nucléaires originellement liés, entre la courbure membranaire réalisant le crochet et la dernière mitose conjuguée des noyaux apicaux, celle-ci ayant été retardée par rapport à celle-là. L'examen des diverses dispositions présentées par les Ascomycètes et la comparaison avec les données obtenues chez les Basidiomycètes confirme cette hypothèse.

5 La position superposée des deux noyaux apicaux — qu'implique le mécanisme proposé — a un caractère de *généralité* et de *nécessité*. L'étude des documents publiés pour les divers groupes systématiques montre que cette position est liée aux dimensions nucléaires et au calibre des hyphes

D'autre part, le lien entre cette position superposée et la formation d'un crochet est subordonné à l'existence même d'une double division apicale. La question du rôle et de la nécessité de cette division doit donc être posée

6. Le caractère *uni*-latéral de l'accroissement membranaire est un fait, lié sans doute aux lois physiologiques qui régissent des filaments de caractère végétatif et au type morphologique de l'ascocarpe.

Institut Carnoy, Louvain — Laboratoire de Botanique et de Cytologie.

Juin 1932.

BIBLIOGRAPHIE (1).

1913. Bachman, F. M. — The origin and development of the apothecium of *Collema pulposum*. *Arch. f. Zellf.*, X, p. 369.

1918. Bensaude, M. — Recherches sur le cycle évolutif et la sexualité chez les Basidiomycètes. Thèse. Paris (Nemours).

1877. Brefeld, O. — Botanische Untersuchungen über Schimmelpilze. Heft III : Basidiomyceten I. Leipzig.

1910. Brown, W. H. — The development of the ascocarp of *Leotia*. *Botan. Gaz.*, L, p. 443.

1911. Brown, W. H. — The development of the ascocarp of *Lachnea scutellata*. *Ibid.*, LII, p. 275.

1911. Carruthers, D. — Contributions to the cytology of *Helvella elastica*. *Ann. of Bot.*, XXV, p. 243.

1912. Claussen, P. — Zur Entwicklungsgeschichte der Ascomyceten, *Pyronema confluens*. *Zeitschr. f. Botanik*, IV, p. 1.

1894 *a*. Dangeard, P. A. — La reproduction sexuelle des Ascomycètes. *Le Botaniste*, IV, p. 21.

1894 *b*. Dangeard, P. A. — La Truffe. *Ibid.*, IV, p. 63.

1907. Dangeard, P. A. — L'origine du périthèce chez les Ascomycètes. *Ibid.*, X, p. 1.

1866. De Bary, A. — Morphologie und Physiologie der Pilze, Flechten und Myxomyceten. Leipzig (W. Engelmann).

1884. De Bary, A. — Vergleichende Morphologie und Biologie der Pilze, Mycetozoen und Bakterien. Leipzig (W. Engelmann).

1928. Dodge, C. W. — Voir : Gäumann et Dodge.

1905. Faull, J. H. — Development of ascus and spore formation in Ascomycetes. *Proc. Boston Soc. Nat. Hist.*, XXXII, n° 4, p. 77.

1912. Faull, J. H. — The cytology of *Laboulbenia chaetophora* and *L. Gyrinidarum*. *Ann. of Bot.*, XXVI, p. 325.

1908. Fraser, H. C. I. — Contributions to the cytology of *Humaria rutilans*. *Ann. of. Bot.*, XXII, p. 35.

1931. Fraser, H. C. I. — Voir : Gwynne Vaughan, H. C. I.

1926. Gäumann, E. — Vergleichende Morphologie der Pilze. Iena (G. Fischer).

1928. Gäumann, E. (transl. and revised by C. W. Dodge). — Comparative morphology of Fungi. New-York (Mc Graw-Hill Book Cy).

1905. Guilliermond, A. — Remarques sur la karyokinèse des Ascomycètes. *Annales Mycologici*, III, p. 343.

1913. Guilliermond, A. — Les progrès de la cytologie des Champignons, *Progr. Rei Botan.*, IV, p. 389.

(1) Cette liste ne comporte que les mémoires *cités* dans le texte.

1931. Gwynne-Vaughan (formerly Fraser) H. C. I. et Williamson, H. S.— Contributions to the study of *Pyronema confluens*. *Ann. of Bot.*, XLV. p. 355.

1900. Harper, R. A. — Sexual reproduction in *Pyronema confluens* and the morphology of the ascocarp. *Ann. of Bot.*, XIV, p. 321.

1920 Hirmer, M.— Zur Kenntnis der Vielkernigkeit der Autobasidiomyceten. *Zeitschrift f. Bot.*, XII, p. 657.

1883. Kihlman, O. — Zur Entwicklungsgeschichte der Ascomyceten. *Acta Soc. Scient. Fennicae*, XIII, p. 1-43

1921. Killian, Ch.— La sexualité des Ascomycètes et leurs relations avec les autres Champignons. *Bull. Biol. France et Belgique*, LIV, p. 179.

1931. Killian, Ch. — Biologie et développement du *Placosphaeria onobrychidis*. *Ann. Sc. Nat. Bot.*, 10e série, XIII. p. 403.

1915-17 Kniep, H — Beiträge zur Kenntnis der Hymenomyceten : III, IV. V. *Zeitschr. f. Bot.*, VII, p. 369 , VIII. p. 353 ; IX, p. 81.

1918. Kniep, H.— Ueber die Bedingungen der Schnallenbildung bei den Basidiomyceten. *Flora*, CXI-CXII, p. 380.

1927. Lohwag, H.— Das Oogon als Wesensbestandteil der Geschlechtsorgan im Pilzreich. *Biol. generalis*, III, p. 699.

1910. Mc Cubbin, W. A. — Development of the Helvellineae I. *Helvella elastica*. *Bot. Gaz.*, XLIX, p. 195.

1905. Maire, R. — Recherches cytologiques sur quelques Ascomycètes. *Annales Mycologici*, III, p. 123.

1932. Martens, P. et Vandendries, R. — Le cycle conidien, haploïde et diploïde, chez *Pholiota aurivella*. Etude cytologique et expérimentale. *La Cellule*, XLI, fasc. 4, p. 335.

1888. Mattirolo, O. — Sur le parasitisme des Truffes et sur la question des mycorhizes. *Arch. ital. Biol.*, IX, p. 218.

1922. Moreau, F. et Mme F.— Le mycélium à boucles chez les Ascomycètes. *C. R. Acad. Sc. Paris*, CLXXIV, p. 1072.

1925*a*. Moreau, F. et Mme F. — Recherches sur quelques Lichens des genres *Parmelia*, *Physcia* et *Anaptychia*. *Rev. génér. Bot.*, XXXVII, p. 385.

1925*b*. Moreau, F. et Mme F. — Crochets et anses ascogènes. *Bull. Soc. Mycol. de France*, XLI, p. 469.

1928. Moreau, F. et Mme F. — Les phénomènes cytologiques de la reproduction chez les champignons des Lichens. *Le Botaniste*, XX, p. 1.

1931. Moreau, F. et Mme F. — Le développement du périthèce chez quelques Ascomycètes. *Rev. génér. Botan.*, XLII.

1908. Nienburg, W. — Beiträge zur Entwicklungsgeschichte einiger Flechtenapothecien. *Flora*, XCVIII, p. 1.

1900. Ruhland, W. — Untersuchungen zur einer Morphologie der stromabildenden Sphaeriales. *Hedwigia*, XXXIX, p. 1.

1929. Sass, J. E — The cytological basis for homothallism and heterothallism in the Agaricaceae. *Amer. Journ. Bot.*, XVI, p. 663,

1877. Stahl, E.— Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Flechten. Heft I und II. Leipzig (A. Felix).

1890. Sturgis, W. G. — On the carpologic structure and development of the Collemaceae. *Proc. Amer. Acad. Arts a. Sc.*, XXV, p. 15.

1927. Tandy, G.— The cytology of *Pyronema domesticum*. *Ann. of Bot.*, XLI, p. 321.

1907. Vuillemin, P. — Les bases actuelles de la systématique en mycologie. *Progr. Rei Botan.*, II, p. 1.

1912. Vuillemin, P. — Les Champignons. Essai de classification. Paris (O. Doin).

LÉGENDE DES FIGURES.

FIG. 1. — Organes sexuels de *Pyronema confluens*, au stade de formation des crochets ascogènes. As : Ascogone ; An : Anthéridie ; T : trichogyne ; HA : hyphes ascogènes ; Cr : Crochet.

FIG. 2-5 — Formation du crochet normal.

FIG. 6. — Anastomose entre la pointe du crochet et le « pédoncule ».

FIG. 7-9. — Formation de crochets superposés et latéraux.

FIG. 10 14. — Formation de l'anse d'anastomose dans le mycélium secondaire des Basidiomycètes ; la longueur des cellules est arbitrairement réduite.

FIG. 15. — Jeune baside portant l'anse à sa base.

FIG 16. — Mitose conjuguée dans un mycélium « binucléé » d'Urédinée.

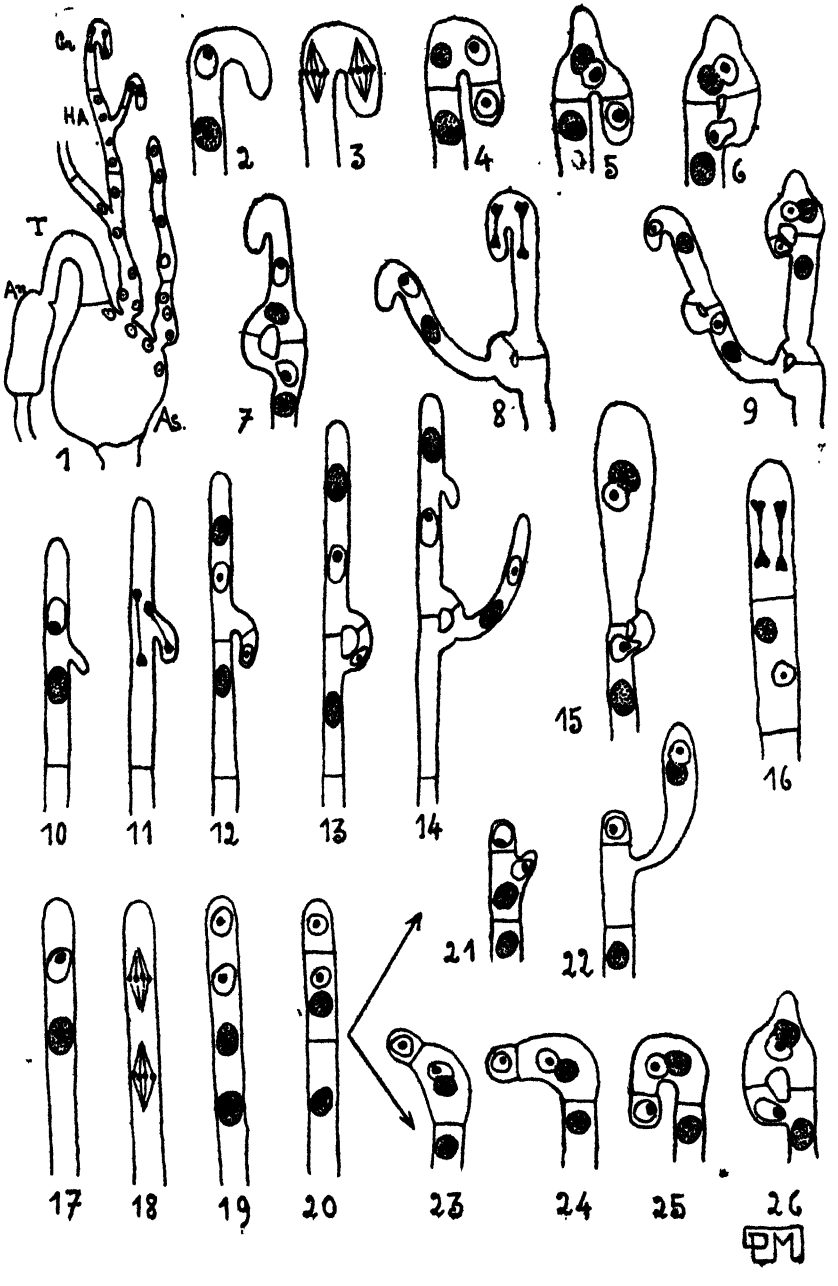
FIG. 17-20. — Disposition *originelle* des noyaux, lors de la mitose apicale dans l'hyphe ascogène.

FIG. 21-22. — Formation d'une asque latérale.

FIG. 23-26. — Formation du crochet normal.

Toutes les figures sont semi-schématiques ; la fig. 1, inspirée de HARPER et de CLAUSSEN ; les fig. 2-5, de DANGEARD ; 6-9, de CLAUSSEN ; 10-14, de BENSAUDE ; 15, de KNIEP ; 21-22 de GUILLIERMOND.

Le contenu pointillé ou clair des noyaux indique leur différenciation sexuelle.


HA
T
As.
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26

Additamenta ad floram Asiae Minoris Hymenomycetum. Pars secunda : Agaricineae.

Auctore Dr Albert PILAT, Praga.

(Tab. XXVII-XXXIII)

In parte sequenti collaborationis mei plantarum, quas in itinere meo per Asiam Minorem anno 1931 suscepto collegi, Hymenomycetes Agaricineos iuri publici facio. Specimina, quae in regionibus commemoratis inveneram, omnia determinavi, -solum unum specimen male conservatum et collisum (verisimiliter Collybiam sp. humicolam) determinare non potui.

Agaricineae in partibus stepposis Anatoliae rarissimae sunt et quoque in montibus silvis coopertis, exempli gratia in montibus Ilgaz-Dagh, quibus locis per unum mensem plantas colligebam, haud frequenter eas inveniebam. Sat crebre in silvis montium Ilgaz-Dagh species diversas generis *Russula* legebam. Rem materiam huius generis cel. J. ZVARA, scrutator pragensis in Russulis bene meritus collaboravit et disertationem de iis in tractatu separato publicavit. Igitur Russulas in labore meo sequenti non enumero.

Amanita Pers.

Amanita junquillea Quélet.

A. PILÁT, Iter orientale 1931, nº 672.

In montibus Ilgaz-Dagh in altitudine ca 1700 m. in declivie meridionali sub Abietibus Bormüllerianis ad terram duo specimina inveni.

Cum typo europaeo bene convenit. Solum superficies pilei densioribus fragmentis volvae ornata est, quia haec exemplaria Jove arido evoluta sunt.

Amanita vaginata Bull. (Pl. XXVII, fig. 1).

In montibus Ilgaz-Dagh sat raro obvia. Specimen arte photographica depictum in altitudine ca 1850 m. s. m. in margine silvae abietinae inveni. Ille ad formam rubustiorem, stipite crasso et

crassius carnoso,pileo albideo-griseo (fere albido) colorato praeditam, pertinet, -quae quoque in Europa in silvarum marginibus et in pascuis silvaticis crebre pervenit.

Tricholoma Fries.

Tricholoma rutilans Schaeffer.

A. PILÁT, Iter orientale 1931, nº 633, 675.

In montibus Ilgaz-Dagh hanc speciem pluriorius ad ligna *Abietis Bormüllerianae* Matt. et *Pini nigrae* Arn. in altitudine ca 1600-2000 m. s. m. observavi. Specimina asiatica cum europaeis bene conveniunt. Exemplaria arte photographica depicta paulisper abnormaliter evoluta sunt, quia in rimo trunci *Abietis Bormüllerianae* Matt evoluta sunt.

Tricholoma aurantium Schaeffer.

A. PILÁT, Iter orientale 1931, nº 1655, (Tab XXX, fig. 2).

In silvis abietinis montium Ilgaz-Dagh sat frequenter obvia. Specimina asiatica cum typo europaeo identica sunt. Duo exemplaria arte photographica depicta in altitudine ca 1800 m. s. m. lecta sunt. Pileus 5-6 cm diam, aurantiacus, in squamulas minutas superficie rimosus, paulisper glutinosus, iuventute fere glaber. Stipes cylindraceus, paulisper gibbosus, carne alba, superficie in squamulas aurantiacas rimosus. Lamellae densae, albidae, acie aurantiacae. Odor penetrans, farinaceus. Sporae ovato-ellipticae, 4-5 × 3 μ. Basidia 18 22 × 5-6 μ.

Tricholoma striatum Schaeffer (*albobrunneum* Pers).

A. PILÁT, Iter orientale 1931, No. (Tab. XXIX, Fig. 2).

Solum unum carposoma ad terram in silva abietina montium Ilgaz-Dagh in altitudine ca 1700 m., non procul stationis militaris, Doruk Karakolu dictam, solo calcareo inveni et vivum arte photographica depinxi. Specimen hoc cum typo europaeo sat bene concordat. Pileus ca 10 cm. diam, convexo-expansus, mediocriter carnosus, rubrobrunneus (partibus tactis obscurius coloratus), minute adpresse squamulosus, margine acuto, haud involuto. Lamellae confertae, albae, levissime subroseae, acie dentatae et rubromaculatae.

Stipes cylindraceus, glaber, minute fibrillosus et subsquamulosus, pileo desuper pruinosus et fere albus, dimidio inferiori leviter

rubro-brunnescens, locis vulneratis obscurior, 5-6 cm longus, ca 2 cm crassus, basi paulisper attenuatus. Sporae breviter ovoideae, 5 1/2-6 1/2×4 1/2 μ Odor haud conspectus. A typo europaeo colore paulisper pallidiori distat.

Clitocybe Fries.

Clitocybe mellea Vahl.

A. Pilát, Iter orientale 1931, No. 646, 657, 671, (solum Rhizomorpha subcorticalis. (Pers.).

In silvis coniferis montium Ilgaz-Dagh species frequentissime divulgata. Ipse solum Rhizomorphas inveni, quia carposomata demum sero autumno apparent. Manifeste haec species noxia in silvis Asiae Minoris damnas magnas facit.

Clitocybe infundibuliformis (Schaeffer) Quélet.

A. Pilát, Iter orientale 1931, N°. 640.

Ad terram in acuis *Abietis Bormüllerianae* Matt. in silvis coniferis montium Ilgaz-Dagh in altitudine ca 1700 m sat raro. Sporas 5-6×3-4 μ, ovato-ellipticas basi oblique acutatas in speciminibus asiaticis inveni. Quoque in Helvetia, teste Nüesch, haec species in silvis alpinis inventa est, exempli causa inter *Ericam carneam* L. in altitudine 1800 m. s. m.

Clitocybe paropsis Fries.

A. Pilát, Iter orientale 1931, N° 630, 652.

In cucumine et in declivibus graminosis sub cucumine montis Ilgaz Magnus montium Ilgaz-Dagh in altitudine 2000-2300 m. s. m. inter plantis alpinis hanc speciem inveni. Fungus ilgazicus cum descriptione Bresadoliana et Nüeschiana convenit, quoque icon Bresadolae (Iconographia mycologica t. 155) concordat. Sporae ovato-ellipticae, basi oblique acutatae 5-6 × 2,2 — 3,7 μ, cum dimensionibus quas Nüesch indicat (4-6× 3-4 μ) bene concordant. Bresadola Nüeschio in epistula sporas huius speciei 4 1/2-6 × 3-3 1/2 μ indicavit, (comp. Nüesch, Die Trichterlinge), sed in opere suo Iconographia mycologica sporas huius speciei 6-11 × 4-5 1/2 μ indicat. Ricken metitur 3-4 × 2 μ. Aut igitur sporae huius speciei variabilissimae sunt, aut autores species pluriores in unam confundunt.

Mycena Fries.

Species huius generis et quoque generis sequentis, quas in itinere meo inveni, cel. doc. *Carolus Cejp*, scrutator in Mycenis Omphaliisque bene meritus, qui monographiam specierum europaearum horum generum publicavit (1), mihi determinavit.

Mycena alcalina Fries, Cejp, vol. III, p. 84.

A. PILÁT, Iter orientale, 1931, N° 664.
Ad ligna cariosa *Abietis Bornmüllerianae* Matt. in montibus Ilgaz-Dagh in altitudine ca 1800 m. s. m. sat raro.

Mycena plicosa Fries, Cejp, vol. III, p. 89.

A. PILÁT, Iter orientale, 1931, N° 634.
Ad terram in acuis *Abietis Bornmüllerianae* Matt. in silvis virgineis montium Ilgaz Dagh in altitudine 1800 m. s. m. Sat rara species subalpina.

Omphalia Fries.

Omphalia hepatica (Batsch) Fries. Cejp, vol. II, p. 13.

A. PILÁT, Iter orientale, 1931, N° 649.
In silvae margine in montibus Ilgaz-Dagh in altitudiene ca 1750 m. s. m. sat raro.

Omphalia hydrogramma Fries, Cejp, vol II, p. 47.

A. PILÁT, Iter orientale, 1931, N° 670.
Ad lignum putridum *Abietis Bornmüllerianae* Matt. in montibus Ilga-Dagh in altitudine ca 1800 m. s. m.
Carposomata laxe caespitosa (2-3 exemplaria). Pileus infundibuliformis, 2 3 cm. diam albido-luteobrunnescens, tenuissime carnosus laevis, margine subundatus, dense striatus, deflexus, lamellis pallidis, ca 1 mm latis, confertis, longissime decurrentibus, siccis subochraceis, in exemplaribus senilibus exsiccatis fere subbrunneis praeditus.

(1) K. CEJP, Revision of the Central European species of the group Omphalia-Mycena, Publications de la Faculté des sciences de l'université Charles, vol. I : n° 98, vol. II : n° 100, vol. III : n° 104, Praha 1929-30.

Stipes 2-5 cm. longus cylindraceus, saepe lateraliter compressus. laevis, 3-5 mm. crassus. Basidia 15 20 × 5-7 μ. Subhymenium ex hyphis parum distinctis, collapsis, haud dense contextis, 3-5 μ crassis. Trama pilei similis. Epicutis abest,-trama pilei solum in superficie palisper subbrunnea, ex hyphis magis conglutinatis, gelifiatisque composita. Sporae cylindr ceo-vel ovato-pyriformes, uno latere plerumque applanatae et basi oblique acutatae, membrana levi vel sublevi, 4 4/12 × 3-3, 7 μ praeditae.

Omphalia gracillima (Weinm.) Fries. — Cejp. vol. II, pag. 71.

A. PILÁT, Iter orientale 1931, n° 651.

Ad detritum ligni et ad acuos putridos *Abietis Bornmülleria-nae* Matt. in montibus Ilgaz-Dagh in altudine ca 1800 m. s. m.

Collybia Fries.

Collybia grammocephala Bull. (platyphylla Fr.)

A PILÁT, Iter orientale 1931, n° 643.

Haec species, quae in silvis subalpinis Europae centralis valde divulgata est, haud solum ad ligna arborum frondosarum crescit, ut Ricken indicat, sed praesertim ad ligna coniferarum. Etiam in silvis abietinis montium Ilgaz-Dagh haec species admirabilis, conspecta et facile determinanda frequenter obvia et sat crebre eam in vicinitate truncorum putridorum et lignorum, qui putrefactione progredienti dillabuntur, (praecipue *Abietis Bornmüllerianae* Mat.) observavi.

Stipes cum lignis putridis mycelio loriformi coniunctus est. Sporae subglobosae vel globoso-ovatae, 7-9 × 6-8 μ, basi paulisper acutatae, laeves vel minutissime punctatae, plasma oleacea repletae, uniguttatae. Basidia clavata, 35-45 × 5 1/2-9 μ. Specimina exsiccata (n° 643) in altitudine ca 1800 m. s. m inveni.

Collybia dryophila Bull.

A. PILÁT. Iter orientale 1931, n° 675 et 622 (?)

Ad terram in silvis abietinis montium Ilgaz-Dagh sat raro. Sporae 2 1/2-3 × 5-6 μ, oblongo-ellipticae, basi oblique acutatae. Cum typo europaeo bene convenit.

Pleurotus Fries.

Pleurotus Nemecii Pilát species nova (Tab. XXXIII).

A. PILÁT, Iter orientale 1931, n° 668, 669, 667, 658, 650, 637, 626, 636, 654.

Carposomatibus hemiorbiculariter reniformibus usque orbiculato subreniformibus, 5-12 mm. diam. lateraliter adnexis vel brevissime lateraliter stipitatis, superficie albis, albido-hyalinis, siccis palidissime subochraceis, levibus, siccis corneis, paulum pruinosis, tenuiter carnosis. Pileis latere matrici adnexis vel brevissime stipitatis. Stipite 1-3 mm. longo, 1-2 mm. crasso, sursum dilatato, albo-villoso vel albo-tomentoso, rarius fere glabro vel glabrescenti. Exemplaria stipitilata forma stipitis paulisper *Panum stipticum* Bull in mentem revocant.

Lamellis albis vel albidis, siccis brevissime subochraceis, haud dentatis, fere aequilongis, subconfertis (3-4 ad 1 mm.).

Carposoma in sectione :

Superficies pilei e stratu gelatinoso 100-130 μ crasso, characteristice homogeneo, vitreo-hyalino constat, in quo solum huc illuc hyphae rarae 1-2 μ crassae in gelo visibles adsunt. Epicutis vera non adest, solum superficies huius strati gelatinosi huc illuc obscuriorius colorata est, et partes coloratae solum 8-10 μ crassae.

Sub strato gelatinoso vera pilei trama, 80-100 μ crassa, ex hyphis 2-4 μ crassis, distinctis, irregulariter contextis composita adest. Hae hyphae quoque contextum lamellarum centralem componunt.

Basidia cylindraceo-clavata, densissime pallissadiformiter composita, 12-15 × 3-3 1/2 μ. Contextus subhymenialis paulum evolutus, ex hyphis corralliformibus, conglutinatis compositus et statim in tramam centralem transiit. Sporae cylindraceae, basi paulum oblique attenuatae, hyalinae, laeves, 4 1/2-5 1/2 × 2-2,2 μ.

Ad ramos minores et ramula emortua in truncis eversis, sed adhuc cortice tectis *Abietis Bornmüllerianae* in silvis virgineis montium Ilgaz-Dagh Paphlageniae species valde divulgata. Haud raro totas arbores eversas et emortuas carposomatibus suis albis, parvis, sed conspectis obtegit. Praecipue in zona ab 1600 usque fere ad 2000 m. s. m. eam inveniebam. In litteratura mycologica descriptionem huius speciei invenire non poteram, propterea eam ut speciem novam describo et cel. professori Dr. Theophilo Nemecii, instituti pro plantarum anatomiam et physiologiam universitatis Carolinae Pragensis directori, in mycologia scrutatori bene merito, dedico.

Speciei meae novae *Pleurotus rufipes* Massee et W. G. Sm., species britannica, adhuc male cognita (mihi solum e descriptione in opere Reaano, British Basidiomycetes, pag. 448 nota) proximus videtur. Noster fungus asiaticus stipitem salmonicolorem non habet, lamellae non subpurpureae sunt, etc.

Specimina *Pleuroti Nemecii* Pilát exsiccata exsiccatione fere non deformant, solum margo in plantis exsiccatis paulisper magis involutus est.

Pleurotus ilgazicus m. sp. n.

A. Pilát, Iter orientale 1931, n° 641.

Pileo elastico, carnoso-membranaceo, paulisper subgelatinoso, 1-2 cm. diam., subflabelliformi-rotundato, albido vel dilute sordideque subbrunneo, tenuiter carnoso, superficie laevi et glabro, margine paulum granuloso-rimoso.

Stipite ca 2 cm. longo, 4-4 1/2 mm. crasso, subcartilagineo, dilute sordideque subbrunneo, flexuoso, superficie paulisper striato.

Lamellis subconfertis, angustis, haud dentatis, sordide albidis vel sordide subbrunneis, adnatis vel paulisper confluentibus.

Hymenio ex basidiis confertissime palissadiformibus, tenuiter tunicatis, hyalinis, 25 30 × 4-5 μ composito.

Sporis ellipticis vel subcylindraceis, basi plerumque obliquе acutatis et uno latere applanatis vel paulisper curvatis, 3,7-4,2 × 1,8-2 μ, hyalinis, levibus.

Hyphis tramae lamellarum et tramae pilei similibus, subgelatinosis, conglutinatis et parum distinctis, 1 1/2-2 μ crassis. Epicutis vera haud distincta.

Hab. ad humum silvaticum et acuos conglomeratos in silvis densis coniferis (*Abies Bornmülleriana* Matt.) in montibus Ilgaz-Dagh, Paphlagoniae, in altitudine ca 1800 m. s m. hunc fungum admirabilem solum in exemplari uno, quod valde dolendum est, VIII.-1931, legi.

Species ex affinitate *Pleuroti mutili* Fries, quoque ad Omphalias vergens, sed ab omnibus speciebus mihi cognitis distincta.

Praecipue sporae dimensionibus exiguis formaque sua conspectae sunt. Habitu macroscopico quoque Crepidotos aliquos in mentem revocat, sed sporis absolute hyalinis valde distat.

Inocybe Fries.

Inocybe subrubens Atkinson, Am. Journ. Bot., v. V, pag. 216, 1918.— R. HEIM, Monogr. g. Inocybe, pag. 293, 1931.

A. PILÁT, Iter orientale 1931, nos 660 et 635 (Tab. XXXII, fig. 3-4).

Pileo 3-5 cm. diam. laevi, lucido, subtiliter sericeo, dein profunde fibrilloso-rimoso, quasi striato, fulvo, usque pallide-griseo-brunneo, primo late conico, dein expanso, umbonato-obtuso, iuventute fibrillis sericeo-tomentosis, dependentibus vestito.

Stipite regulariter cylindraceo, sursum minime incrassato, basi abscisso, albo, fibrilloso, pileo desuper paulisper pruinoso, carnoso-firmo, fere solido, 4-6 cm. longo, 6-10 mm. crasso.

Lamellis olivaceo-virescenti-argillaceo-brunneis, confertis subtenuibus, subventricosis, subadnatis, acie dentatis et albido-pruinosis.

Basidiis clavatis 45 × 12 μ, tetrasterigmaticis.

Cystidiis ab entibus. *Cellulis* in acie lamellarum clavatis vel cylindracco-subfusoideis, 45-50 × 9-12 μ.

Sporis ovoideo-ellipsoideis, argillaceo-brunneis, laevibus, basi subacutatis, 13-14 × 7 8 μ.

Ad terram in silvis virgineis abietinis (*Abies Bornmülleriana* Matt.) in montibus Ilgaz-Dagh, Paphlagoniae, prope stationem militarem Doruk Karakolu dictum, in altitudine ca 1700-2000 m.s.m. sat frequenter divulgata (VIII 1931),

Hunc fungum paphlagonicum cel prof. doc. *Carolus Kavina*, pragensis, qui monographiam specierum cechoslovenicarum generis Inocybe elaborat, mihi determinavit.

Quator exemplaria viva optime evoluta arte photographica depinximus. *Inocybe subrubens* Atkinson, species probabiliter monticola, quae in America boreali sat frequenter divulgata est, sed in Europa rarissima. A cel. R. HEIM in Gallia semel lecta est.

Pholiota Fries.

Pholiota adiposa Fries.

A. PILÁT, Iter orientale 1931, no 648.

In trunco *Abietis Bornmüllerianae* Matt. everso in montibus Ilgaz-Dagh, in altitudine ca 1800 m. s. m.

Pileus luteo-sulphureus, viscidus, squamis latis, adiposis, adpressis, fulvis, demum secedentibus ornatus. Sporae 7-8 × 5-6 μ, ellipsoideae, laeves, ut BRESADOLA recte indicat. RICKEN parum meti-

tur (5-6 × 3-3 1/2 μ). Basidia 20-27 × 6 μ. Specimina ilgazica cum europaeis bene concordant.

Pholiota flammans Fries.

A. Pilát, Iter orientale 1931, n° 676.

Specimina pulchre colorata, squamis sulphureis ornata, ad truncum putrescentem *Abietis Bornmüllerianae* Matt. in montibus Ilgaz-Dagh in altitudine ca 1750 m. s.m. inveni. Specimina asiatica cum exemplaribus typicis, quae in montibus Silva Boica Europae centralis legi, bene conveniunt. Species pulchra et facile determinanda.

Flammula Fries.

Flammula penetrans Fries.

A. Pilát, Iter orientale 1931, n° 645.

Ad ligna *Abietis Bornmüllerianae* Matt. in montibus Ilgaz-Dagh sat raro. Specimen meum in altitudine ca 1800 m s m legi. Sporae ellipsoideo- amygdaloideae, minutissime asperulae, flavae, 7-8 1/2 × 4 1/2-5 1/2 μ. Speciem hauc solum ex exsiccato determinavi, igitur determinatio incerta.

Flammula spumosa Fries.

A. Pilát, Iter orientale 1931, n° 679.

Ad terram in silvis abietinis inter acuos *Abietis Bornmüllerianae* Matt. in montibus Ilgaz-Dagh Paphlagoniae in altitudine ca 1700 m. s m. Sporae ferrugineae, 6-7 1/2 × 3-3 1/2 μ, obovato-ellipsoideae, apiculatae, laeves.

Flammula liquiritiae Persoon.

A. Pilát, Iter orientale 1931, n° 628.

Ad ligna *Abietis Bornmüllerianae* Matt. in silvis coniferis montium Ilgaz-Dagh in altitudine ca 1700 m. s.m. Sporae ovoideo-amygdaliformes, 6-7 1/2 × 4-5 μ, flavae, minutissime asperulae.

Galera Fries.

Galera antipoda Lasch in Linnaea, II, pag. 415, 1828 sub Agarico.

A. Pilát, Iter orientale 1931, n° 632.

Pileo tenuiter carnoso, late campanulato-convexo, hygrophano,

sicco exstrio, exsiccato alutaceo-ochroleuco vel luticolori, 1-1 1/2 cm diam.

Stipite anguste canaliculato, in fungo exsiccato fere lucido, stricto, curto, striatulo, basi modo bulbilloso vel subfusiformi incrassato, pileo dilutiori, 2-3 cm longo, 2-2 1/2 mm crasso, in substratum radiciformiter elongato.

Lamellis confertis, in fungo exsiccato ochraceo-rubiginosis, plano- lanceolatis, postice subliberis.

Carne subalbida, inodora.

Hyphis tramae tenuiter tunicatis, irregulariter contextis, septatis et ramosis, 4 8 μ crassis, in fungo exsiccato subochraceis, in pilei superficie gelatinosis et conglutinatis.

Basidiis clavatis, hyalinis, tenuiter tunicatis 17-20 × 6-8 μ.

Cellulis (cystidiolis) in aciei lamellarum paucis, cylindraceo-ventricosis, apice capitato-pedicellatis vel irregulariter caudiciformiter acutatis, hyalinis, tenuiter tunicatis, basidiis similibus, 20-26 × 4-7 μ.

Hyphis subhymenialibus dense contextis et septatis ramosisque, paucis, 4-5 μ crassis. Hyphis tramae lamellarum tenuiter tunicatis, plus minus paralelliter contextis, confertis, crebre septatis, 6-9 μ crassis, in fungo exsiccato pallide ochraceis.

Sporis in fungo exsiccato in preparato in aqua cordiformiter fusoideis vel citriformibus, collapsis patellaeformibus, (formam dimidii endocarpi fructis Juglandis regiae habentibus), in preparato in medio ammoniacali madefactis solum lateribus duobus manifeste compressis, formam fructi Amygdali communis habentibus, pallide ochraceo subbrunneis, levibus, 6 1/2-8 × 5-6 1/2 μ.

Ad excrementa exsiccata Equi asini ad viam in montibus Ilgaz-Dagh Paphlagoniae in altitudine ca 1700 m s m. Habitu macroscopico hic fungus paulisper *Strophariam stercorariam* Fr. vel. *Strophariam semiglobatam* Batsch, in mentem revocat. Noster fungus asiaticus verisimiliter cum *Galera antipoda* Lasch identicus est, quamquam autores sporas lateribus duobus applanatas non indicant.

Naucoria Fries.

Naucoria semiorbicularis Bull.

A. PILÁT. Iter orientale 1931, n° 644.

In declivitate graminosa ad viam in montibus Ilgaz-Dagh in altitudine ca 1800 m. s. m.

Sporae 12-14 × 8-9 μ, ellipsoideo-ovoideae, parum oblique acutatae.

Psalliota Fries.

Psalliota perrara (Schulzer) Bres.

A. Pilát, Iter orientale 1931, n° 639 (Tab. XXVII, fig. 2-4).

Carposomata huius speciei in Europa sat rarae in margine silvae abietinae (immixtis arboribus Populi tremulae) in montibus Ilgaz-Dagh in altitudine ca 1800 m. s. m inveni. Specimina asiatica cum typo europaeo identica sunt. Exemplaria bene evoluta arte photographica in situ depinxi. In speciminibus asiaticus sporas obscure brunneo-subpurpureas, 7 9 × 4 1/2-5 1/2 μ observavi. Basidia 22-27 × 8-9 μ.

Stropharia Fries.

Stropharia semiglobata Batsch.

A. Pilát, Iter orientale 1931, n° 627.

Ad excrementa Equi asini ad viam in montibus Ilgaz-Dagh, non procul stationis militaris Doruk Karakolu dictum, in altitudine ca 1700 m. s. m.

Cystidia solum in aciebus lamellarum, filiformia vel longe cylindracea, hyalina, 30-40 × 3-5 μ. Basidia 25-30 × 11 15 μ. Sporae brunneo-violaceae, laeves, ellipticae 14-16 × 8-10 μ. Specimina asiatica cum typo europaeo bene conveniunt.

Volvaria Fries.

Volvaria bombycina Schaeffer, var. maxima Pilát.

A. Pilát, Iter orientale 1931, n°s 653 et 674 (Tab. XXX et XXXI).

Hunc fungum mirabilem pulcherrimumque in uno exemplari permagno, pileo 25 cm. diam. ad truncum *Abietis Bornmülleriana*e Matt. in montibus Ilgaz Dagh in altitudine ca 1750 m. s. m. inveni. Carposoma illud in trunco immani vivo ca 5 m., supra teram erevit et id e foramine, quod picus aliquis in ligno trunci excavavit. Fungum istum pluriorius in situ arte photographica depinxi, ita ut evolutio pilei videndus est. Pileus, primo conice-campanulatus, dein expansus, subumbonatus, siccus sericeo-fibrillosus et fibrilloso-subvillosus, candidus, 25 cm. diametri. Lamellae liberae, confertae primum albae vel albidae, dein rosaceae usque carneae. Stipes solidus, carnoso-farctus, sursum attenuatus, glaber, albus, in exemplari asiatico fere 30 cm longus et 3 1/2 cm.

crassus, basi paulisper racidiformiter elongatus Volva amplissima, alba vel albida, margine laciniata. Caro alba mollis sapida.

Sporae ovatae vel ovato-ellipsoideae, basi paulisper oblique acutatae, carneae, laeves, plerumque uniguttulatae, 7 1/2-9 × 4 1/2-6 μ. Basidia clavata, 20 25 × 6-7 1/2 μ. Hyphae subhymeniales parum distinctae. Hyphae contextus lamellarum centralis 4-6 μ crassae, hyalinae, parum distinctae. Cystidia in aciebus lamellarum clavata vel clavato-fusoidea saepe apice lageniformia, 50-80 × 15 25 μ, hyalina, tenuiter tunicata.

Nostra varietas *maxima* v. n. magnitudine et occurentia sua ad ligna coniferarum a typo differt, nam typus normaliter pileum solum 8-12 cm. diam. (rarissime usque 20 cm.) habet et ad truncos arborum frondoranum crescit.

Species cosmopolitica adhuc praecipue ex caudicibus arborum frondosarum tam stantium tam prostratarum nota est. In Europa media rarissime distributa.

Leptoglossum Karsten.

Leptoglossum retirugum Bull.

Ricken, Blätterpilze, n° 18, Velenovsky, Ceské houby, pag. 86, fig. 3. Velenovsky : Revisio generis *Leptoglossum* Karst , in Mykologia, III, pag 44, 1925.

A. Pilát, Iter orientale 1931, n° 196.

Ad *Hypnum* sp. in alveo rivi magni subterrannei in loco, quo in Jovem effluit. sub latere boreali radicis montis Ilgaz Magnus in altitudine ca. 2000 m. s. m. Fungus asiaticus cum speciminibus europaeis, quae ex mpli gratia Velenovsky et Ricken (l. c.) bene describunt, optime convenit. Pileus ovato-oblongus, triste griseus usque griseo-brunneus, translucens, mollis, membranaceus, 1-4 cm diam. basi dorsaliter adnexus (basis saepe stipitiforme elongata est, ut pileus longior, quam latus) margine eleganter lobatus, leavis. Lamellae tenues, sat paucae, radiales, e centro, saepius autem modo excentrico orientes, nerviformes, nervis paucis parvioribus transversaliter anastomosantibus. Basidia crasse cylindraceo-clavata, tenuiter tunicata, 20-30 × 6-8 μ. Hyphae tramales tenuiter tunicatae, 5-10 μ crassae, saepe noduloso-septatae. In contextu saepe plurimi octaëdri regulares calcii oxalatici 5 15 μ diam adsunt. Sporae hyalinae, laeves, ovato-globosae, usque globoso-pyriformes, basi acutatae, 8-10 × 6-8 μ.

Gomphidius Fries.

Gomphidius viscidus (L.) Fries.

A. Pilát, Iter orientale 1931, n° 656.

In silvis abietinis montium Ilgaz-Dagh species valde divulgata, similiter, ut in silvis montium Carpaticorum. Carposomata asiatica cum europaeis bene concordant.

Hygrophorus Fries.

Hygrophorus croceus (Bull.) Bres. (Tab. XXXII, fig. 1).

In herbidis ad silvae marginem in altitudine ca 1700 m. s. m. in montibus Ilgaz-Dagh. Specimina asiatica cum descriptione et cum icone Bresadoliano in Iconographia mycologica, tab 348 bene concordant. Exemplaria ilgazica bene evoluta in situ arte photographica depinxi.

Pileo fragili, conico-campanulato, dein umbonato, flavo-aurantiaco, sericeo, viscido, 3-6 cm. longo, 4-7 mm. crasso. Lamellis subconfertis, pallide sulphureis, postice rotundato-liberis. Carne flava, haud nigrescenti, inodora et insapora.

Lactarius Pers.

Lactarius scrobiculatus Scop.

A Pilát, Iter orientale 1931, n° 625 (Tab XXIX. fig. 3-4).

In silvis abietinis (*Abietis Bornmüllerianae* Matt.) in montibus Ilgaz-Dagh frequentissime obviit Specimina ilgazica cum typo europaeo bene conveniunt, ut iam ex icone arte photographica in situ depicto videndum. Sporae fere globosae, membrana verrucoso-pectinulata, 7-9 × 7,5.

Lactarius aurantiacus Fl. Dan.

Ad terram in silvis (*Abietis Bornmüllerianae* Matt.) in regione subalpina sat frequenter obviit. Exemplaria ilgazica cum plantis europaeis optime conveniunt. Pileus 3-4 cm. diam. aurantiacus, laevis, love humido lucidus, fere planus, obtuse umbonatus. Lamellis pallide aurantiacis. Stipes cylindraceus, centralis, aurantiacus. Sporae fere globosae, distincte verrucoso-pectinulatae, 8-9 × 7 8 μ. Lac aquose-album, immutabile, subacre, sapore acidulo-acerbo.

Russula Pers.

Species omnes huius generis, quas in itinere meo collegi, cel. *Jaroslaus Zvara*, scrutator in Russulis diligentissimus, collaboravit et tractatum de iis in ephemeride isto publicavit.

Marasmius Fries.

Marasmius caryophylleus Schaeffer.

A. PILÁT, Iter orientale 1931, n° 629.

Hanc speciem satsparse in montibus Ilgaz-Dagh (n° 629 in altit. ca 1700 m. s. m.) observavi, praecipue ad vias. Specimina illa cum europaeis identica sunt. Sporae ovato-fusiformes, uno latere applanatae et admodum oblique acutatae, 7-9 × 4-5 μ. Basidia 30 × 6 μ. Contextus lamellarum tramalis ex hyphis tenuiter tunicatis, irregulariter contextis, 6-8 μ crassis.

Marasmius perforans Hoffm.

A. PILÁT, Iter orientale 1931, n° 647, 621.

Ad acuos ad terram iacentes Abietis Bornmüllerianae Matt , in silvis densis coniferis montium Ilgaz Daghsat raro, sed eodem loco in magna multitudine. Sporae ellipticae, uno latere paulisper applanatae, basi distincte oblique acutatae, 6-7,5 × 3-4 μ. Basidia 20-22 × 5-6 μ.

Lentinus Fries.

Lentinus castoreus Fries

A. PILÁT, Iter orientale 1931, n° 659. (Tab. XXVIII, fig. 1-2 et tab. XXX, fig. 2).

Carposomatibus plerumque singulis, rarius laxe imbricatis, dorsaliter adnexis, effusoreflexis, dein flabelliformiter dimidiatis, 6-12 cm diam., plerumque basi angusta, sed haud elongata matrici adnexis, superficie paulisper undatis, sed alias laevibus, rubrobrunneis vel sordide brunneis, margine et in partibus carposomatum iuvenilibus clariorius coloratis, fere albis vel albidis, subtiliter adpresse tomentosis, ad marginem fere glabris vel solum puberulis, sed in partibus senilioribus, praecipue ad basim distincte tomentosis, margine tenui, iuventute paulum involuto, dein aequo et acuto

praeditis, saepe eleganter undato-lobatis, relativiter tenuiter carnosis, solum basi crassiorius carnosis.

Lamellis albis vel albidis, rariorius pallide subroseis, sublatis, crassis, subsparsis, acie manifeste dentatis ad basim concurrentibus. *Carne* alba, coriaceo carnosa, odore haud conspecto.

Anatomia carposomatis :

Lamellae in sectione : Hymenium parum conspectum, 12-18 μ crassum, Basidia in exemplari meo male evoluta, gelifiata et conglutinata, 10-15 × 4-5 μ., huc illuc cystidiis claviformibus, paulisper basidia superantibus, tenuiter tunicatis, non amylloideis, 14-16 × 5-6 μ. intermixta.

Subhymenium 15-18 μ crassum, ex hyphis conspecte paralleliter contextis, 2-5 μ crassis, nonnullis eorum plasma oleacea repletis, gloeocystidiformibus, non amylloideis.

Trama lamellarum 140-200 μ crassa, ex hyphis magna ex parte hyalinis, crasse tunicatis, irregulariter contextis et ramosis, 5-7 μ crassis, *manifeste amyloideis* (solutio J-JK colorat membranas earum colore distincte violaceo. Coloratio haec tam manifesta est, ut iam distincte oculo nudo observanda). Inter hyphas amyloideas etiam paucae hyphae tenuiores, subtenuiter tunicatae, solum 2-5 μ crassae, solutione J-JK incolorabiles, adsunt.

Trama pilei ex hyphis similibus, etiam maxima ex parte *distincte amyloideis*, 6-8 μ crassis, composita est In superficie pilei trama in epicutem 50-100 μ crassam, ex hyphis subbrunneis, dense contextis, fere conglutinatis, irregularibus, *non* amyloideis, 8-10 μ crassis, transmutata est. Haec epicutis in sectione oculo nudo ut linia obscura superficialis apparet. Supra hanc stratum tomenti et pilorum 500-1500 μ crassum adest. Hoc in partibus pilei juvenilibus tenuior, in adultis usque 1500 μ crassum est et ex hyphis verticaliter laxe contextis, pallide brunneis, J-JK incolorabilibus, 3-5 μ crassis, subtenuiter tunicatis compositum est Huc illuc hyphae tomenti in fasciculos piliformes conglutinatae sunt.

Sporae in specimine meo sat rarae, globosae, basi paulisper acutatae, plerumque parum distincte uniguttulatae, paulisper amylloideae. 3-4 × 3-3,5 μ. Ad truncum eversum et putridum *Abietis Bornmüllerianae* Matt. in montibus Ilgaz-Dagh in declivibus occidentalibus montis Magnus Ilgaz in altitudine ca 1900 m. s. m in exemplari alioquin uno, sed pulchre evoluto, VIII.-1931, legi et in situ arte photographica depinxi.

Lentinus castoreus Fries, species bona, facile determinanda et optime distincta est. In Europa alioquin rarissima, sed probabiliter in montibus Asiae Minoris, Caucasi et Sibiriae magis divulgata.

Sporae *Lentini castorei* Fries conspecte parvae et globosae

sunt, non, ut Ricken false indicat, « latae, ellipticae, conspecte magnae ».

Celleberrimi doctoris Caroli Keissleri benignitate specimen meum asiaticum cum exemplari ex herbario Musei Historiae Naturalis Vindobonensi, quod Singer anno 1930 (VIII) in Caucaso prope Saken in altitudine 1800 m. s. m. ad truncum coniferae alicuius legit et quod Bresadola ut *Lentinum castoreum* Fries determinuit, comparare poteram. Specimen meum cum illo caucasico absolute identicum est. Solum specimen Singerianum in superficie, respective in zona marginali, paulisper glabrior est et etiam paulisper minor. Hoc exemplar bene fructificans est. Hyphae subhymeniales, non tam conspectae sunt. Basidia in exemplari caucasico bene evoluta (10-14 × 3-4 μ) magna, sterigmatibus quaternis 2-2.5 μ longis praedita, adsunt.

Sporae fere regulariter globosae, 3-3,5 × 3-3,2 μ, hyalinae, membrana levi, paulisper amyloidea. Trama lamellarum et pilei quoque maxima ex parte ex hyphis manifeste amylloideis, inter quibus parcae hyphae tenuiores subtenuiter tunicatae, non amyloideae, intermixtae sunt. In hymenio quoque parca cystidia basidia superantia, tenuiter tunicata, plasma oleacea, hyalina repleta, non amyloidea, 15-20 × 4-5 μ magna, adsunt.

Lentinus castoreus Fries species in Europa rarissime ad truncos coniferarum obvia. Ei *Lentinus ursinus* Fries proxime affinis est. In exemplari Fuckeliano huius speciei, quod ex herbario Musei Naturalis Vindobonensi benignitate cel. Dr. C. Keissleri obtenui, quoque hyphas similes amyloideas in trama lamellarum et pilei observavi, sed illae solutione J-JK paulisper minus colorabiles sunt (solum griseo coeruleae), quam in *Lentino casto eo* Fr. *Lentinus ursinus* Fr., qui rarissime ad ligna arborum frondosatum in Europa obviit, species distincta — quamquam *Lentino castoreo* Fr. peraffinis — mihi videtur.

Lentinus tigrinus Bull.

A. PILÁT, Iter orientale 1931, n° 2015.

Haec species, quae praecipue in Europa occidentali valde divulgata est, etiam in Europa meridionali, exempli causa in Italia et peninsula Balcanica crebre obviit, etiam per totam Asiam Minorem divulgata videtur, sed ibi rarior, nam istae regiones maxima ex parte aridae sunt.

In itinere meo solum in uno loco eam vidi et sic ad lignum trunci *Salicis* sp. ad rivum Engüri Su prope vicum Sindjanköy, Anatoliae centralis, vilajeto ancyrano, mense Julio 1931 eam legi. Car-

posomata huius speciei solum in uno trunco aqua rivi madefacto legi, nam rivus Engüri-Su per regiones stepposas, aridissimas (praecipue mensibus aestivalibus) permanet.

Lentinus squamosus Schaeffer.

A. Pilát, Iter orientale 1931, nº 620, 665, 642, 662 (Tab. XXVIII, fig. 3-4).

Species in silvis virgineis montium Ilgaz-Dagh ad truncos emortuos et ligna cariosa *Abietis Bornmüllerianae* Matt. valde divulgata, — frequentior in his regionibus est, quam in Europa.

Carposomata asiatica cum europaeis bene conveniunt, ut iam ex illustratione arte photographica in situ depicto videndum. Haec creberrime ad truncos eversos *Abietis Bornmüllerianae* Matt., quae putrefactionem intensivam ostendunt, crescunt. *Lentinus squamosus* species noxia est, quae putrefactionem lignorum infectorum, praecique coniferarum, efficit et praecipue in silvis ilgazicis noxissima, quia ibi maxime divulgata est. Sporas cylindraceo-elliaticas. basi oblique acutatas, hyalinas, laeves, 7 8 × 3-3 1/2 μ in exemplaribus ilgazicis inveni.

Lentinus adhaerens (Schw.) Bres.

A. Pilát, Iter orientale, 1931, nº 623.

Duo specimina sicca, senillia a hieme anni praecedentis ad truncum putridum *Abietis Bornmüllerianae* Matt. in silvis montium Ilgaz-Dagh in altudine ca 1.800 m. s. m. inveni.

Pileus exsiccatus griseo-bruneus, superficie brunneo-resinosus, pruinoso-tomentosus, leniter fornicatus, 2-3 cm diam., durus.

Stipes concolor, tomentoso-pilosullus, excretionibus resinosis superficialibus obsitus, subregulariter cylindraceus, solidus, durus, centralis vel parum excentricus, 2 1/2-3 1/2 cm longus, 4 6 mm. crassus, paulisper radicans. Lamellae dentatae, guttulis resinaceis obsitae, parum liniaeformiter concurentes. Sporae in specimini-bus asiaticis non visae.

Panus Fries,

Panus violaceo-fulvus Batsch.

A. Pilát. Iter orientale 1931, nº 202, 201, 200, 199, 198, 197.

Species haec in forma paulisper pallidiori ad ramos truncorum eversorum *Abietis Bornmüllerianae* Matt. in silvis virgineis mon-

tium Ilgaz-Dagh maxime divulgata est et creberrime in zona silvarum montanarum (1600-2000 m. s. m.) eam inveni.

Pileus 1/2-1 1/2 cm diam , vivus griseo-violaceus vel carneus, ellasticus, gellatinoso-carnosus, siccus griseo-bruneus (color violaceus in statu exsiccato fere totaliter evanescit), durus, fere corneus, sat fragilis. Epicutis parum distincta, solum 10-20 μ crassa, ex hyphis subbruneis, quae superficie in fasciculos coniunctae pilos et tomentum pilei efficiunt, composita. Trama ex hyphis gelatinosis, hyalinis, crasse tunicatis, 2,5-3,4 μ crassis, irregulariter contextis. Pars superior tramae sub epicute ex hyphis dense contextis, pars inferior laxius contextis, sed alias similibus composita est ita, ut duo haec strata parum differunt.

Basidia clavata, plasma oleacea, subbrunnea repleta, 18-25 × 4 1/2-5 1/2 μ, conferte pallissadiformiter coordinata. Contextus subhymanialis 10 15 μ crassus, parum conspectus, ex hyphis hyalinis, conferte contextis, 2 μ crassis, compositus Sporae hyalinae, tenuiter tunicatae, cylindraceae, parum subcurvulae, 6-7 1/2 × 2-3 μ, plasma homogenea repletae.

Schizophyllum Fries.

Schizophyllum alneum L.

A. PILÁT, Iter orientale 1931, N° 638, 621.

Haec species cosmopolitica etiam in silvis montium Ilgaz-Dagh valde divulgata est et id cum ad ligna arborum frondosarum, tum ad ligna coniferacea. N° 638 specimina pulchra, bene evoluta contenit, quae ad truncum emortuum *Populi tremulae* in altitudine ca 1700 m. s. m. legi. N° 624 forma parva est, quam ad ramulum *Abietis Bornmüllerianae* Matt. legi. Carposomata ex lignis coniferarum plerumque parviora sunt, quam illa ex lignis frondosis. Etiam haec species rariorius ad ligna coniferarum crescit.

INDEX ICONUM ARTE PHOTOGRAPHICA DEPICTORUM IN TABULIS.

Tabula XXVII.

1. *Amanita vaginata* Bull. In silvae abietinae margine in situ. Ilgaz-Dagh.
2. *Psalliota perrara* (Schulzer) Bres. In montibus Ilgaz-Dagh in margine silvae abietinae in altitudine ca 1800 m. Specimen bene evolutum eversum.
3. *Psalliota perrara* (Schulzer) Bres. Idem carposoma in situ.
4. *Psalliota perrara* (Schulzer) Bres. Idem carposoma in situ.

Tabula XXVIII.

1. *Lentinus castoreus* Fries. Carposoma bene evolutum in situ ad truncum putridum Abietis Bornmüllerianae Matt. in montibus Ilgaz-Dagh in altitudine ca 1900 m. s. m.
2. Idem carposoma e latere superficiali.
3. *Lentinus squamosus* Schaeffer. Tria carposomata eversa ad truncum Abietis Bornmüllerianae Matt. in montibus Ilgaz-Dagh in altitudine ca 1900 m. s. m.
4. *Lentinus squamosus* Schaeffer in situ. Ilgaz-Dagh.

Tabula XXIX.

1. *Lentinus castoreus* Fries. Carposomatis vivi margo cum lamellis magnificata. Ilgaz-Dagh.
2. *Tricholoma striatum* Schaeffer. Ilgaz-Dagh ca 1700 m. s. m.
3 et 4. *Lactarius scrobiculatus* Scop. In montibus Ilgaz-Dagh in altitudine ca 1800 m. s. m. in silvae margine.

Tabula XXX.

1. *Volvaria bombycina* Schaeffer, var. *maxima* Pilát. Ad truncum giganteum Abietis Bornmüllerianae in montibus Ilgaz-Dagh in altitudine ca 1750 m. s. m. Carposoma pulchrum e foramine, quod picus aliquis excavavit, crescens.
2. Idem carposoma die proxima. Lamellae iam roseae, pilgus magis expansus.
3. Idem carposoma, ut fig. 2 in aspectu laterali.
4. Pars pilei inferior cum lamellis magnificata (idem carposoma, ut in figuris praecedentibus).

Tabula XXXI.

Volvaria bombycina Schaeffer, var. *maxima* Pilát.

1. Margo pilei e parte superiori magnificata, cum pilis fibrillosis.
2. Carposoma in sectione.
3. Totum carposoma cum volva ampla basali et basi radiciformi.
4. Idem carposoma (aspectus superficialis).

Photo A. Pilát.

Tabula XXXII.

1. *Hygrophorus croceus* (Bull.) Bres. Circulus carposomatum in situ in herbidis ad silvae marginem in montibus Ilgaz-Dagh, in altitudine ca 1700 m. s. m.
2. *Tricholoma aurantium* Schaeffer. Duo carposomata eversa in montibus Ilgaz-Dagh in altitudine ca 1800 m. s. m.
3. } *Inocybe subrubescens* Atkinson.
4. } Quator carposomata.

Photo A. Pilát.

Tabula XXXIII.

1-4. *Pleurotus Nemecii* Pilát species nova. Carposomata ad ramos emortuos Abietis Bornmüllerianae Matt.
2. Carposomata viva lateraliter et desuper visa.
3-4. Varia carposomata huius speciei in diversis stadiis evolutionis.

Photo A. Pilát.

Russula aquosa *Leclair nov. sp.*

par A. LECLAIR.

(Planche XXXIV)

Caractères macroscopiques. — Chapeau arrondi puis plat, de 3 à 8 cm., visqueux, parfois quelque peu mamelonné et quelquefois un peu déprimé à la fin, d'abord lilacin-brunâtre puis rose-lilacin avec le centre gris-brun-lilacin (C.C. K sur le frais 16,21, centre 11,12 ; en herbier collé sur carton sous collophane 28 30,33. Chromotaxia Saccardo 17 roseus 1re et 2e édit. et 16 incarnatus 1re édit. non 2e C.C. Lange m^1, m^2, m^4, n^7, translucide et tuberculeux) ; marge mince, striée à la fin. Lamelles blanches, diaphanes étroites, subdécurrentes, presques toutes égales, assez serrées, très minces et atténuées aux extrémités, à peine adhérentes, à arête entière. Pied blanc, de 3 à 5 cm. paraissant quelque peu grisâtre seulement lorsqu'il est gorgé d'eau, rarement égal mais presque toujours renflé vers la base, légèrement ridé-strié, très fragile surtout au moment de la récolte ; chair blanche, rose sous la cuticule qui est facilement séparable, peut être en raison de la station très humide. Saveur douce ou à peine âpre (ce phénomène n'est plus du tout sensible au bout d'un instant de mastication). Odeur légère de raifort. Sporée blanche.

Forêt de Bellême (Orne), vallons marécageux d'Hermouset près la Herse, en groupe sous les *Epiceas*, rarement isolée, dans les *Sphagnum* et nulle dans les endroits non humides. Octobre-fin novembre.

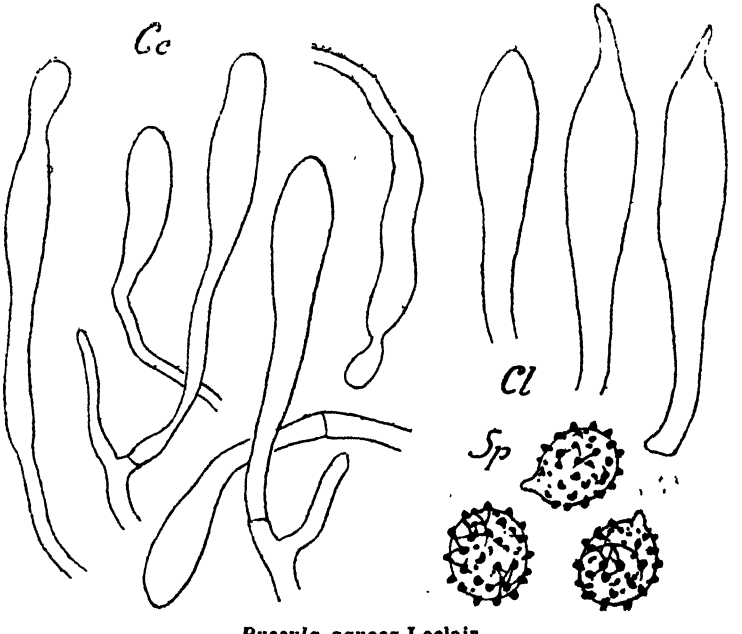
Trouvée en 1925 à la Session de Bellême en présence de M. R. Maire qui a affirmé catégoriquement qu'il ne connaissait aucune Russule qui se rapportât à *aquosa*. Nous l'avons récoltée depuis chaque année dans les mêmes conditions, plusieurs fois en compagnie de notre regretté collègue et ami, M. Dumée, qui eut l'idée de l'appeler *aquosa* en raison de son apparence translucide (aqueuse).

Tout récemment (fin-septembre 1931) en compagnie de nos amis Joachim et Rivelois nous en fîmes de superbes récoltes.

Nous ne pensons pas qu'une station, même très humide, puisse atténuer presque complètement l'âcreté d'une espèce, car nous avons précisément souvent observé dans les mêmes localités que

R. aquosa d'autres Russules âcres telles que *drimeia*, *fragilis*, *ochroleuca*, *violacea*, etc... qui, toutes, présentaient leur saveur habituelle, sans aucune atténuation. Notre *Russula aquosa* présente toujours les mêmes particularités de couleur, saveur, etc... aussi il ne nous est pas permis de supposer qu'on puisse avoir affaire à une espèce dont le type (récolté sur un substratum différent) serait habituellement âcre. Au surplus tous ses autres caractères — même macroscopiques — la distingue très facilement de ses congénères, *fragilis* et autres.

Caractères microscopiques (d'après M. MELZER que nous remercions bien sincèrement). — *Revêtement du chapeau* pourvu de cystides très abondantes et bien distinctes, à contenu granuleux, dont les unes sont claviformes, obtuses, 6-8 μ de large, les autres plus étroites, le plus souvent capitulées, d'une forme plus irrégulière. Revêtement du pied formé de longues cystides, nombreuses, claviformes, obtuses, 7 à 9 μ de large, de même structure.



Russula aquosa Leclair.

Cc : Dermatocystides du chapeau de deux sortes : les unes claviformes, obtuses les autres plus étroites, irrégulières, presque moniliformes ;

Cl : Cystides des lamelles dont une claviforme, les autres effilées en un petit cornet, (Gross. : 1000) ;

Sp : Spores. (Gross. : 1500).

(d'après les dessins de M. MELZER).

Lamelles : Basides rares, claviformes, pourvues de longs stérigmates, 8-10 μ de large. Cystides faciales peu nombreuses, étroitement fusiformes ou claviformes, le plus souvent acuminées ou effilées en un appendice en forme de cornue, peu saillantes, 50-70 × (6)-8 10-(12) μ,

Spores courtement ellipsoïdales, amyloïdes, réticulées à aiguillons gros, clairsemés, isolés ou réunis par deux ou groupés avec quelques lignes fines plus ou moins apparentes, 7-9 (10) × 7-8 μ, exceptionnellement quelques unes même 12 × 10 μ.

Caractères chimiques. — Tous ces réactifs ont été employés frais.

Ammoniaque, Potasse = Rien.

Réactif sulfovallinique. — Rouge pourpre vif (caractère appartenant déjà à *R.uncialis* Peck. et à *aurora* Kromb. = *rosea* Quél.).

Réactif sulfo-formolique. Gris bleu sale.

Sulfate de fer. Brun pâle sale (réaction lente).

Teinture de gaiac. Bleu intense.

Observations. — Les spores plus ou moins réticulées mettent cette espèce à côté de *R. emetica* var. *gregaria* Kaufm. dont elle s'éloigne par la teinte lilacée bien spéciale de sa cuticule, sa saveur à peu près douce et sa plus grande fragilité. Elle diffère également de *R. sphagnophila* Kaufm (= *betulina* Melz. = *roseipes* Secrétan = *paludosa* Voile). par sa taille moindre, son pied non rosé, ses lamelles toujours blanches, ses spores blanches et non ocre pâle et sa station.

R. paludosa Britz. est une espèce beaucoup plus grande à pied rouge et spores ocracées.

Il y a une grande ressemblance entre notre russule et *R. cavipes* Britz. sensu Melz. Zv.: la même grandeur du carpophore, la viscosité du chapeau dont le bord est translucide et tuberculeux, le centre quelque fois un peu mamelonné, le pied toujours blanc, un peu grisonnant dans la vieillesse, les spores blanches à peine jaunâtres, mais *R. aquosa* à la chair à peine piquante, les spores nettement réticulées, tandis que *R. cavipes* est très poivrée et a les spores longuement *échinulées* sans la moindre *réticulation*.

Nous adressons nos bien sincères remerciements à nos collègues et amis, MM. Joachim et Melzer, qui nous ont prêté leur précieux concours pour l'étude microscopique de cette Russule ; nous sommes également très reconnaissants envers notre ami Walhein, de Versailles, et le remercions infiniment de sa superbe planche.

Bellême (Orne) juin 1932.

Quelques observations sur les Rhodophyllus,

par H. ROMAGNESI.

(Pl. XXXV-XXXVI).

I. — Remarques sur le profil de la spore.

Les mycologues qui ont étudié d'un peu près les Agarics Rhodogoniosporés savent combien il est difficile de reconnaître, pour une sporée déterminée, ce qui constitue les particularités spécifiques de la spore. Sauf pour un nombre assez restreint d'espèces, comme le *R. rhombisporus*, le *R. cubisporus* de Madagascar, le *R. virescens* d'Afrique centrale, où la spore est cubique, le *R. vilis* (Fr. ?) Rick. (= *politus* Bres. ?), le *R. staurosporus* et le *R. xylophilus* Lange, où elle affecte plus ou moins rigoureusement la forme d'un prisme à base triangulaire, les auteurs n'ont pu, jusqu'à présent, la décrire de façon bien précise, se bornant presqu'exclusivement à en indiquer la taille.

Il y a quelques années, MM. Kühner et Boursier ont réussi à mettre un peu d'ordre dans tout ce chaos en décrivant avec soin le volume d'un certain nombre de spores de *Rhodophyllus*, et ils ont été amenés à distinguer deux catégories de spores : celles dont le hile n'a que deux arêtes distinctes, c'est-à-dire lorsqu'il se trouve placé au milieu d'une arête, qu'il déforme plus ou moins, — et celles dont le hile a trois arêtes distinctes, c'est-à-dire lorsqu'il occupe l'un des sommets du polyèdre sporique. Il n'est pas douteux que ces données permettent d'une façon très sûre de saisir les particularités essentielles de la spore de telle ou telle espèce ; la distinction fondée sur la conformation du hile est entre autres des plus solides, et les quelques observations que nous avons faites à ce sujet n'ont pu que la confirmer. Mais toute recherche portant sur le volume de la spore, — quoique ce soit certainement la seule manière rationnelle d'envisager la question, — exige des grossissements si considérables, et est entourée de telles difficultés techniques qu'elle rebute même les personnes compétentes et reste tout à fait hors de la portée des amateurs ayant surtout en vue la détermination rapide de leurs récoltes. C'est pourquoi nous allons étudier ici, non le volume, mais le profil de ces spores, qui est beaucoup plus facilement observable (1).

(1) Cela ne doit d'ailleurs pas empêcher le Mycologue descripteur de donner en même temps, quand il le pourra, des renseignements complémentaires sur le *volume* de la spore.

Disons tout de suite, pour dissiper toute équivoque, que le court travail qui va suivre n'a qu'un but *exclusivement pratique* et qu'il ne tend à aucun degré à établir une classification naturelle des différentes formes de spores à même de se rencontrer parmi les *Rhodophyllus* : il n'a pas d'autre but que d'en faciliter un peu *la description*, et de permettre aux auteurs de sortir, si possible, du domaine imprécis où ils se sont toujours cantonnés sur ce chapitre : l'expérience nous a montré que les spores qu'on baptise sans distinction d' « anguleuses-allongées » ou de « polygonales » correspondaient en réalité à des types bien différents, et nous ne croirons pas avoir travaillé en vain si la présente note rend quelques services, si petits soit-ils, au mycologue descripteur étudiant ce genre si ardu.

Lorsqu'on a examiné d'un peu près un certain nombre de spores de *Rhodophyllus*, on est naturellement amené à les séparer tout de suite en deux groupes bien distincts : d'une part celles qui sont *isodiamétriques* c'est-à-dire à peu près aussi longues que larges, et d'autre part celles qui sont *hétérodiamétriques*, c'est-à-dire beaucoup plus longues que larges (dans la proportion 3/2 environ). C'est sur cette distinction que M. Lange dans ses « Agarics of Denmark » a fondé la classification du genre (*Subsphaerosporae* et *Ovisporae*) : elle est facile à faire, elle permet en outre des rapprochements assez naturels, et c'est pourquoi nous en ferons notre base. Nous distinguerons donc d'ores et déjà les *Rhodophyllus* à spores subglobuleuses, et les *Rhodophyllus* à spores plus ou moins allongées.

Si nous examinons maintenant le profil que présente la spore, il semble à première vue d'une irrégularité décevante : dans le champ même du microscope, on aperçoit pour une même sporée une grande diversité de formes, et si l'on en saisit tout de même un certain air de famille, on serait fort embarrassé d'en donner la raison.

Cela tient évidemment pour une grande part à la diversité même de l'orientation que prend chaque spore dans le liquide d'observation. Un volume quelconque, même des plus simples, un cube par exemple, nous apparaît « carré » quand on le regarde de face, mais si on le fait légèrement tourner autour d'une de ses diagonales, nous apercevons d'autres faces qui restaient cachées dans la position précédente, et qui, par leur apparition dans le champ visuel, modifient notablement l'aspect de notre solide ; de même *a fortiori* pour les spores dont le volume est autrement compliqué. Aussi la première précaution à prendre est de ne décrire le profil d'une spore quelconque que dans des positions bien déterminées, car, sans cela, on ne pourrait en saisir les caractères communs,

Or, dans le cas qui nous occupe, l'appendice hilaire, toujours très apparent, va constituer un excellent point de repère : il se trouve toujours placé à la partie inférieure de l'arête basale de la spore, en sorte que nous le voyons, tantôt placé latéralement, quand la spore se présente en *profil dorsiventral*, et tantôt, par un effet d'optique très simple dû à ce que nous ne percevons pas la perspective dans ce domaine, diamétralement opposé au sommet, quand la spore se présente en *profil frontal*. Il nous faudra décrire, suivant les données que nous allons développer ci-après, le contour de la spore pour chacun des deux profils, tels que nous venons de les définir (1).

Toute la difficulté consistera donc à mettre successivement une *même spore*, et avec le plus d'exactitude possible, dans chacune de ces deux positions. A vrai dire, la chose n'est pas aussi facile qu'on pourrait le supposer : il arrive souvent que la spore se présente de 3/4, ou plus ou moins obliquement par rapport au plan de la lame ; il est assez difficile de s'en rendre compte, mais cependant on peut être sûr que la spore occupe une de ces deux orientations lorsqu'elle est tronquée à l'angle de base qui n'est point occupé par l'appendice hilaire. Il faut donc imprimer à la spore divers mouvements pour l'amener dans la position désirée : on obtiendra ce résultat en opérant de légères pressions avec la pointe d'une aiguille en des points variés de la lamelle couvre-objet. Mais pour que la spore ne se trouve pas entraînée hors du champ du microscope, et se perde ainsi au milieu des autres, il est nécessaire d'employer un liquide assez épais, et pas en trop grande quantité. La détermination du profil dorsiventral est la moins difficile des deux : il suffit de s'assurer que l'angle de base n'est point tronqué, et que l'arête basale est bien horizontale. Quant à celle du profil frontal, elle offre de réelles difficultés : il faudra, toujours au moyen de légères pressions, la faire osciller autour de son centre de gravité, et observer le profil au moment où l'appendice hilaire est exactement opposé au sommet, et où la spore se présente à peu près symétrique par rapport à son axe. Ces difficultés techniques, bien qu'assez sérieuses et exigeant beaucoup de patience, ne sont rien auprès de celles que présente toute étude concernant le volume du polyèdre sporique.

Si nous voulons maintenant préciser les éléments nécessaires à la description de ces deux profils, il faut faire intervenir une notion nouvelle ; nous la croyons assez importante pour venir immédiatement après notre première distinction : c'est la symétrie

(1) C'est parce que les auteurs n'ont pas pris cette précaution que leurs dessins si précis soient-ils, ne sauraient servir à rapporter avec certitude une spore à tel ou tel de nos types.

des profils par rapport à l'axe vertical de la spore. Nous dirons qu'un profil est *symétrique* lorsqu'il présente de part et d'autre de cet axe le même nombre de sommets et d'arêtes. L'expérience nous a montré que le profil frontal était toujours typiquement symétrique, et qu'il ne semblait présenter une asymétrie que dans le cas des spores anormales ; il faut toutefois tenir compte de ces sortes de spores, ne serait-ce que pour en signaler l'existence et la possibilité. Pour ce qui est du profil dorsiventral, il est nécessairement toujours asymétrique, puisque le hile, par lequel passe cet axe, est situé latéralement ; aussi, lorsque nous parlerons de symétrie dans le cas du profil dorsiventral, ce sera toujours par rapport à l'axe, purement virtuel, qui joint le sommet de la spore au milieu de son arête basale, c'est-à-dire au point de vue strictement géométrique, sans tenir compte de la place du hile ni de l'axe naturel des spores. Entendue ainsi, l'asymétrie est fréquente en profil dorsiventral, où nous l'avons rencontrée bien des fois, surtout chez les espèces à spore allongée ; elle est beaucoup plus rare dans le cas des spores subglobuleuses, mais elle peut cependant être parfaitement typique (1).

(1) Il n'est pas impossible, au moins en ce qui concerne les spores normales, d'établir une corrélation entre la conformation des profils et le nombre des arêtes du hile, corrélation qui, d'ailleurs, sera loin d'être infaillible. Toutefois, on peut dire qu'*en gros*, d'une façon tout à fait générale, les spores dont le profil dorsiventral est asymétrique ont un hile à deux arêtes, et les autres un hile à trois arêtes, ce qui s'explique assez facilement, si l'on considère que les spores de la première catégorie ont leur région basidorsale constituée par une face, — celle-là même où se trouve greffé l'appendice hilaire, — et leur région basiventrale par une arête. Toutefois il est assez fréquent, dans ce dernier cas, qu'une troncature, s'exerçant sur une des arêtes ou sommets du dos de la spore, rétablisse dans le profil une très grossière symétrie ; il deviendrait très délicat d'interpréter ce caractère ; heureusement, cette troncature introduit du même coup dans le profil un sommet supplémentaire, et alors, de chaque côté de l'axe virtuel de symétrie, on observe deux sommets, outre ceux qui intéressent les régions basale et apicale de la spore, ce qui ne se produit que rarement chez les spores à dièdre basal.

Le cas d'asymétrie en profil dorsiventral est peu commun dans les spores à hile à trois arêtes, mais possible. Lorsqu'il se produit, c'est à l'ordinaire l'arête dorsale qui possède le plus de sommets, car la région ventrale, élément important du polyèdre sporique, n'est guère exposée à des troncatures. Toutefois, il peut en être de même pour certaines spores dont le hile n'a que deux arêtes, mais alors la troncature dorsale est située au milieu même du dos de la spore, au lieu d'être très rapprochée du sommet, comme c'est le cas des spores de l'autre type.

Lorsqu'enfin, par exception, une spore à hile à deux arêtes possède de chaque côté de l'axe un seul sommet (nous ne parlons pas des spores prismatiques ou cruciformes, qui constituent de véritables exceptions), les deux sommets latéraux sont à des niveaux si différents qu'il n'est guère possible de confondre une telle spore avec une spore symétrique. Ce cas ne semble se rencontrer d'ailleurs que dans des formes anormales. L'examen du profil frontal suffira d'ailleurs pour lever toutes les hésitations, s'il y en avait.

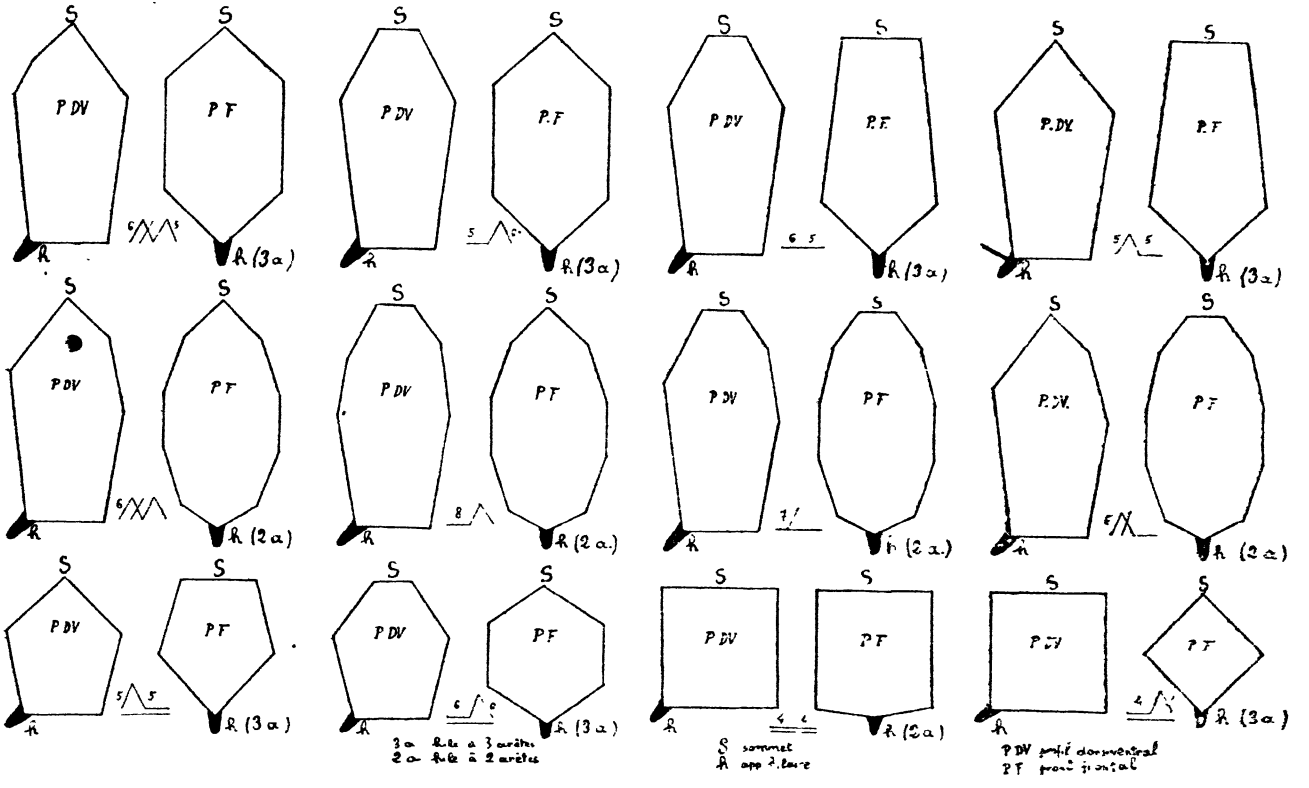


FIG. 1.— Schémas théoriques de quelques types de spores.

Enfin, il y a un élément qui n'est pas à négliger, bien qu'il offre peut-être une constance moins grande et qu'il soit plus difficile à observer avec précision : c'est la conformation exacte de la région apicale de la spore. Celle-ci peut être, au point de vue du volume, un trièdre (rarement un polyèdre), une face ou une arête orientée soit dans le sens du profil dorsiventral, soit dans celui du profil frontal. Au point de vue des profils, cela se traduit soit par un sommet aigu ou rectiligne pour chacun des deux profils, soit par un sommet aigu en frontal et rectiligne en dorsiventral, soit enfin par un sommet rectiligne en frontal et aigu en dorsiventral. Il y a souvent, d'ailleurs, un certain flottement dans le contour de la spore à son sommet, en particulier chez les spores allongées, où il est parfois assez peu marqué. Mais dans l'ensemble la comparaison avec d'autres spores plus nettes permet d'interpréter assez facilement ce caractère délicat et non sans importance spécifique : il est remarquable en effet que la plupart des *Leptonia* aient des spores à sommet aplati, alors que beaucoup de *Nolanea* semblent préférer les sommets aigus, formés par la convergence de 3 et même de 4 arêtes distinctes.

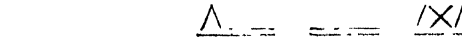
Nous avons donc trois critères pour décrire avec précision le profil d'une spore de *Rhodophyllus*, et les deux derniers s'appliquent à chacun des deux profils que nous avons envisagés. La description qu'on est ainsi amené à donner ne laisse pas d'être assez compliquée. Nous avions tout d'abord pensé à simplifier l'emploi de ces caractères en constituant une sorte de tableau où se seraient trouvées cataloguées et numérotées les différentes formes possibles de spores. Mais nous avons réfléchi que ce moyen n'offrait guère d'avantages au point de vue pratique, parce qu'un chiffre ne se grave pas aisément dans la mémoire et n'évoque rien de précis dans l'esprit. Aussi proposons-nous de préférence d'employer un certain nombre de signes, très faciles à se rappeler, symbolisant chacun des caractères dont il a été question. Voici les représentations algébriques que nous proposons :

1° On figurera successivement le profil dorsiventral et le profil frontal, conformément à l'ordre alphabétique.

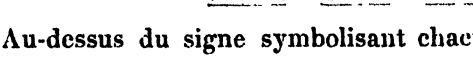
2° Les sommets aigus seront marqués par un petit angle aigu tourné vers le haut, et les sommets rectilignes par une simple barre horizontale

3° L'asymétrie d'un profil sera marquée au moyen d'une petite barre oblique qui devra rayer le signe approprié en son milieu

4° Pour marquer qu'il s'agit d'une spore subglobuleuse, c'est-à-dire plus large que les autres, on signalera également dans le sens de la largeur le sens du dessin



5° Au-dessus du signe symbolisant chacun des deux profils, on marquera (1) le nombre de sommets qu'ils présentent



Nous figurons ci-après un certain nombre de types de spores à même de se rencontrer parmi les *Rhodophyllus*, en les faisant suivre, à titre d'exemple, du signe correspondant (2).

Ajoutons qu'il se produit parfois qu'une même espèce présente plusieurs types de spores. Ce fait, déjà mis en lumière par M. R. Heim dans le genre *Inocybe*, nous semble devoir s'expliquer ici plutôt par la variabilité innée de la spore, que par le bi- ou tétrasporisme de la baside ou des phénomènes d'hybridation. Si nous voulons tirer tout le profit possible de notre modeste travail, on pourra signaler la fréquence relative des divers types et délimiter l'amplitude de la variabilité d'une spore à l'intérieur d'une espèce définie. Toutefois, on peut se contenter en pratique de signaler le type le plus fréquent, sans jamais tenir compte, bien entendu, des spores incomplètement mûres.

Nous ne nous dissimulons pas combien la classification des spores, qu'on peut être conduit à établir, à propos de leurs profils, peut être artificielle. Mais, répétons-le, si elle rend plus facile et un peu plus précis le travail du Mycologue descripteur, elle aura largement rempli son but (3).

(1) Lorsqu'il s'agira de spore à hile à deux arêtes, le dénombrement des sommets en profil frontal est fort difficile à faire, car il n'y a pas de faces frontales nettes ; il reste complètement inutile, et l'on se contentera d'indiquer seulement ce chiffre pour le profil dorsiventral.

(2) Les types les plus répandus sont les suivants :

(3) On pourrait toutefois établir la classification suivante, fondée tant sur la conformation du volume sporique que sur celle des profils. On peut, en effet, distinguer quatre grands types, deux pour les spores à hile à 2 arêtes, et deux pour les spores à hile à 3 arêtes. Ce sont pour les premières, les *spores prismatiques*, qui n'ont point de face ventrale, et les *spores asymétriques*, qui en possèdent une. Pour les secondes, ce sont les *spores symétriques-allongées*, hétérodiamètriques, et les *spores subglobuleuses*, isodiamètriques.

A l'intérieur de ces quatre catégories, sauf pour la seconde (spores asymétriques), d'autres coupures s'imposent : à côté des *spores prismatiques proprement dites* (*R. Rickeni* nov. nom.), isodiamètriques, on peut distinguer les *spores cruciformes* (*R. staurosporus* Bres.), hétérodiamètriques. Pour les spo-

II. — Rhodophyllus (Eccilia) rhodocylix Lasch.

(PL. XXXV, I).

a) Diagnose :

Stipe moyen, *grêle*, cylindrique, 30 × 0,5-6 mm., glabre, un peu luisant, cotonneux en bas, blanchâtre ou brunâtre clair.

Chapeau *concave*, 1 cm., parfois profondément *ombiliqué* au centre et même subinfundibuliforme, *soyeux-tomenteux*, un peu lobé sur la marge, qui est droite et marquée sur le dos des lamelles d'une dizaine de longues striations peu profondes ; peu hygrophane, blanchâtre, ou brunâtre même dans la jeunesse.

Chair très mince, subconcolore, sans odeur spéciale.

Lamelles *peu nombreuses* (de 8 à 12 en moyenne), devenant rapidement *espacées*, jusqu'à présenter entre elles un écartement de 2 à 2,5 mm. environ, *décurrentes-subarquées*, aiguës, d'abord blanchâtre, puis recouvertes d'une pruine brun rosé, parfois de couleur assez vive, mais toujours légère.

Fig. 2.— Spores (× 1 000) de *Rhodophyllus rhodocylix* Lasch.

Spore *subglobuleuse simple*, de type unique 5 N , angle apical assez obtus en dorsiventral, arête apicale longue en frontal ; angles bien marqués et arêtes très droites, hile à *3 arêtes distinctes*, face ventrale *pentagonale*. Dimensions : 9-10 × 7,5 micr.

Basides claviformes, moyennes, assez larges, 10-11 × 30-40 micr.

Cystides nulles.

Epicutis formé de poils claviformes dressés, de 8-9 micr. de diamètre.

Printemps-début de l'été.— Dans la mousse, ou l'humus, fréquemment adhérent à de minuscules brindilles, parfois sur le bois pourri. Comm.

res asymétriques, il est inutile de créer d'autres divisions, mais nous citerons comme exemple le *R. jubatus*, le *R. hirtipes*, le *R. fulviceps* nov. sp. etc... Dans le cas des spores symétriques-allongées, nous distinguerons les *spores symétriques-allongées simples*, pentagonales en frontal (*R. undatus*, Leptonies bleues), et les *spores symétriques-allongées-complexes* (*R. putus* nov. sp.) qui présentent un profil frontal à 6 sommets ou plus. Enfin, parmi les spores subglobuleuses, nous distinguerons pareillement les *spores subglobuleuses simples*, à profil frontal quadrangulaire (*spores cubiques*, comme chez *R. rhombisporus* Kuhn. et Bours) ou pentagonal (*spores subglobuleuses simples proprement dites*, comme chez *R. rhodocylix* Lasch., quelques *Entoloma*), en face des *spores subglobuleuses complexes* (la plupart des *Entoloma*), à profil frontal hexagonal.

Chaque spore devra d'ailleurs être décrite, à l'intérieur de ces grandes subdivisions, qui restent tout à fait générales, selon la méthode que nous avons proposée, et qui, seule, pourra en préciser les particularités spécifiques.

b) Observations :

Cette petite *Eccilia* est assez bien connue des Mycologues, mais si nous en avons repris l'étude, c'est parce qu'elle se présente la plupart du temps sous des formes dont les auteurs n'ont point tenu compte : pour l'unanimité de ceux-ci *rhodocylix* est une espèce lignicole et à chapeau infundibuliforme : or les abondantes récoltes que nous avons faites de cette plante à Yerres (S.-et-O) nous ont montré que, bien au contraire, elle est le plus souvent muscicole ou humicole, et que son chapeau affecte des formes très variées, depuis la forme convexe à peine ombiliquée jusqu'à la forme infundibulaire. C'est ce qui explique que cette *Eccilia* ait la réputation d'être rare, alors qu'elle est assez répandue : on la prend ordinairement pour *Omphalia tricolor* à cause de la couleur brunâtre de cette espèce et de la pruine rosée qui en recouvre les lamelles à la maturité. La diagnose ainsi rectifiée, nous sommes convaincu qu'on retrouvera souvent notre *Eccilia* sur l'humus des bois humides, après les pluies : on la reconnaîtra à sa spore subglobuleuse et ses lamelles très espacées, ainsi qu'à sa couleur toujours claire. Seul le *R. rusticoides* possède également des spores subglobuleuses, mais sa couleur très sombre ne risque pas de le faire confondre avec cette espèce.

III. — Classification générale des Eccilia blanches.

Voici, pour bien préciser la place de *rhodocylix* parmi les espèces qui pourraient lui ressembler, une clé permettant d'identifier les *Eccilia* blanches actuellement connues :

I) Spore *subglobuleuse*. Espèce muscicole, humicole ou lignicole.

sp. *R. rhodocylix* Lasch.

II) Spore *allongée*.

a) Lamelles *largement adnées*, mais non décurentes. Stipe long.

sp. *R. carneoalbus* With.

b) Lamelles *décurrentes* ou subdécurrentes.

1) Chapeau *soyeux* ou *glabrescent*, non pruineux.

sp. *R. cancrinus* Fr.

2) Chapeau *intensément pruineux*, d'un blanc pur, *petit*.

sp. *R. acus* W. Sm.

IV. — Rhodophyllus (Leptonia) hypopolius nov. sp.

(PL. XXXV, II).

a) Diagnose :

Stipe plutôt long ordinairement, mais assez *épais*, 35-40 × 4-5 mm, le plus souvent *subfusiforme* à la partie inférieure, droit ou un peu recourbé, creux, flasque, *blanc* ou *blanchâtre*, parfois à peine teinté de bistré, pruineux en haut, *rugueux*, souvent fendu longitudinalement.

Peridium orbiculaire, 1,5-2,5 cm, d'abord convexe, puis plan ou convexe-plan, à peine mamelonné, *non hygrophane*, *sépia noirâtre*, souvent plus foncé au bord, rayé de petites *fibrilles innées* peu apparentes, mais nettement *squamuleux* au centre. Marge étroitement *réfléchie*, puis droite et souvent crénelée ou fendillée, parfois même fendue radialement.

Chair plutôt élastique, assez ferme dans l'ensemble, moyennement épaisse, inodore, *blanc bistré*, blanchissant.

Lamelles inégales, serrées, subobtuses en avant, un peu arrondies, adnexées, assez *épaisses*, non fragiles, *gris sombre*, rosissant peu à la maturité.

Spore *asymétrique* de forme très tourmentée, très anguleuse, principalement du type ⁷⁄ ou ⁷⁄ ⧹ (toujours asymétrique en profil dorsiventral) ; hile à 2 *arêtes* distinctes ; angles saillants. Taille assez grande : 11-12,5-13 × 7,5-8 micr.

Basides claviformes, larges, 7,5-10 × 30-40 micr.

Cystides nulles.

Printemps. — Sur la terre brûlée d'une clairière Etoile de Bellevue, à Yerres (S.-et-O.).

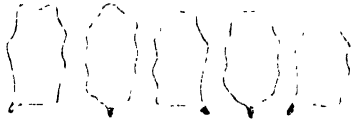


Fig. 3. — Spores (× 1.000) de *Rhodophyllus hypopolius* nov. sp.

b) Observations.

Cette *Leptonia*, dont nous n'avons fait qu'une seule récolte de cinq ou six individus, trouve naturellement sa place dans le groupe *scabrosus* ; elle s'écarte de cette dernière espèce par son stipe blanc, sa taille plus faible et son chapeau non hygrophane. Elle ressemble également à certaines espèces nord-américaines, à *atrosquamosa* Mur. en particulier : mais ses lamelles très sombres et la couleur claire de son stipe, l'en distinguent facilement, ainsi que sa consistance. Elle nous semble rare, mais très caractéristique.

c) Diagnose latine résumée.

Stipes modicus, crassior, 35-40 × 4-5 mm., deorsum subfusiformis, flaccidus, subscaber, albus vel albidus. Pileus 1,5-2,5 cm., aplanatus vel convexulus, haud hygrophanus, intense nigro-brunneus, tenuissimis innastisque fibris subtiliter impressus, medio squamulosus. Caro inodora, albido-brunneola. Lamellae stipatae, crassiores, intense griseae. Spora angulosissima, 11-12, 5-13 × 7,5-8 micr.; hilum e 2 aciebus constans. Basidia claviformis, 30-40 × 7,5-10 micr.

Vere. — Ad terram vigens torridam incendio, in rarioribus silvis. Gallia.

V) **Rhodophyllus (Nolanea) pisciodorus** (Pers.).

On sait que beaucoup de Mycologues modernes rejettent l'existence de cette espèce, et en font purement et simplement un synonyme de *Macrocystidia cucumis* (Pers.) Heim. Quélet semble être le premier, dans sa *Flore mycologique*, à avoir émis cette opinion, et beaucoup d'auteurs l'ont suivi : en particulier, MM. Konrad et Maublanc, dans leurs *Icones selectae*, joignent le *Nolanea pisciodora* aux synonymes de cette dernière espèce

Il faut reconnaître qu'au premier abord, ils semblent avoir raison : le *Macrocystidia cucumis*, en effet, dégage une odeur très prononcée de concombre ou de poisson, tout comme *R. pisciodorus*, et ses spores ont une couleur tirant fortement sur le rosé. Une erreur de Fries donnant deux noms différents à une même espèce, qui ne laisse pas d'être assez polymorphe, paraissait d'autant plus vraisemblable que sa *Nolanea pisciodora* n'avait jamais été retrouvée nulle part.

Or, en reprenant les *Rhodophyllus* qui se trouvent dans l'herbier de Boudier, au Laboratoire de Cryptogamie du Muséum de Paris, et dont M. R. Heim a bien voulu nous confier l'étude, nous avons trouvé une espèce déterminée par Boudier *Nolanea pisciodora* Fr., et qui était accompagnée d'une note manuscrite conçue en ces termes : « Odeur de poisson. Non différente de *pascua* », et il ajoutait : « Spores anguleuses ! ». Il s'agissait en effet d'un *Rhodophyllus* des plus authentiques ; ses spores, de forme assez constante, était de notre type symétrique allongé complexe

Nous ne prétendons pas, à la suite de cette observation, que le *Nolanea pisciodora* soit vraiment distinct du *Macrocystidia cucumis* (Pers.) Heim ; on sait, en effet, que plusieurs *Rhodophyllus* offrent une odeur voisine de celle de cette dernière espèce,

Mais comme la question de l'identité du *Nol. pisciodora* ne nous paraît pas définiment établie, nous avons cru bon de mentionner à ce propos l'opinion autorisée de BOUDIER.

VI. — Sur les *Leptonia* du groupe *Solstitialis*.

Avant même que nos récoltes personnelles nous eussent inspiré cette opinion, l'examen de la littérature mycologique nous avait donné à penser que l'on confondait sous le nom unique de *Leptonia solstitialis* plusieurs espèces en réalité très différentes. En particulier, RICKEN appelait *solstitialis* une espèce qui, en effet, répondait bien à la diagnose initiale de FRIES, mais qui offrait cette particularité d'avoir des spores carrées sous le microscope, analogues au point de vue du volume à celle de *Nolanea staurospora* (c'est-à-dire ayant à peu près la forme d'un prisme à base triangulaire). Or, tous les autres auteurs, sans exception, QUÉLET, BRESADOLA, REA, etc. ., décrivent sous le nom de *solstitialis*, une espèce qui ne semble pas macroscopiquement distincte de celle de RICKEN, mais qui possède des spores polygonales allongées.

Ce caractère des spores carrées est aisément perceptible même à un faible grossissement, et nous ne pensons pas qu'il ait pu échapper à QUELET (malgré son insuffisance sur ce qui touche aux caractères microscopiques, à BRESADOLA ou à REA. Nous avons donc été amené à penser qu'on pouvait d'ores et déjà séparer de ce qu'on appelle *lt solstitialis* une espèce facilement reconnaissable à ses spores carrées.

Or, pendant l'année 1931, nous avons récolté en abondance à Yerres (S.-et O) ce *Rhodophyllus* à spore prismatique. Bien qu'il vienne le plus souvent isolé, l'espèce nous a semblé commune, et grande était son ère de dispersion dans la région considérée. Nous ne nous serions pas expliqué qu'elle ait pu échapper si longtemps à l'attention des Mycologues, si — les lamelles restant assez longtemps blanches — elle ne ressemblait pas vivement aux *Mycena* du groupe *galericulata*, avec qui elle a dû être confondue plus d'une fois. Nous proposons de ne pas laisser à cette espèce le nom de *solstitialis*, par ce que *tous les auteurs*, sauf RICKEN, sont unanimes à attribuer à celle ci des spores pologynales-allongées, et de lui donner le nouveau nom de *Rhodophyllus* (*Leptonia*) *Rickeni*. On ne manquera pas, nous en sommes sûr, de la retrouver bien des fois, en particulier dans la région parisienne.

Une des particularités de notre *Leptonia Rickeni* est son grand polymorphisme ; on peut dire qu'au fond, c'est seule la forme de

la spore qui permet de la reconnaître avec certitude. Nous avons pu cependant en isoler deux variétés assez différentes du type par les caractères physionomiques, mais identiques au point de vue microscopique. Nous donnerons à la première, qui a le pied foncé, bulbeux et poilu en bas, et qui est souvent plus robuste, le nom d'*obscurior*, et à la seconde le nom de *subrugosus* : elle se distingue du type par sa couleur claire et son chapeau recouvert, dans certaines conditions d'hydratation, de petites veines et de petites soies qui lui apportent un aspect assez particulier. Nous donnerons plus loin, de ces trois formes, une description complète, mais nous pouvons dire que toutes ont plus ou moins nettement le pied strié.

Une fois réglée la question du *Rickeni*, il nous faudrait rechercher quelle est exactement le *solstitialis* des auteurs et si cette espèce — définie par rapport à *Rickeni* par ses spores polygonales — forme bien un tout homogène. Nous préférons pour l'instant réserver la question, que nous reprendrons plus tard. Quoi qu'il en soit, nous appellions auparavant de ce nom une petite *Leptonia* que nous différencions macroscopiquement de *Rickeni* par son stipe non strié et sa marge souvent débordante : nous avions bien remarqué que certains de nos carpophores possédaient des lamelles ventrues et un stipe tomenteux vers la base, et que d'autres présentaient au contraire des lamelles étroites et aiguës et un stipe absolument glabre, mais nous pensions que ce n'étaient là que des variations sans importance s'expliquant par le grand polymorphisme de l'espèce. Une étude plus attentive de la spore nous a détrompé : nous avons cru devoir séparer spécifiquement ces deux formes, car l'une possédait des spores plutôt grandes, atteignant 14 microns, asymétriques en dorsiventral et possédant un hile à 2 arêtes distinctes, et l'autre des spores plus petites ne dépassant pas 12 micr., symétriques en dorsiventral et présentant un dièdre basal toujours net Ni l'une ni l'autre de ces espèces ne nous semblent en fin de compte devoir être rapportées à *solstitialis*, à cause de leur couleur fauve. Aussi préférons nous les décrire comme nouvelles ; nous donnerons à la première le nom de *Rhodophyllus* (*Leptonia*) *fulviceps* nov. sp., et à la seconde le nom de *Rhodophyllus* (*Leptonia*) *putus* nov. sp.; il est possible cependant de voir dans l'une ou l'autre le *Nolanea rufo-carnea* Bk., car elles sont très polymorphes ; mais nous ne leur avons jamais vu de chapeau nettement hémisphérique, et rien ne nous paraît moins établi ; la position générique traditionnelle de cette dernière ne doit d'ailleurs pas nous interdire cette hypothèse, car les *Leptonia* et les *Nolanea* ne groupent point à notre avis d'espèces génériquement distinctes.

Voici la classification résumée que nous donnons du groupe tout entier en y intégrant, outre les trois plantes dont nous venons de parler, le *Rhodophyllus rhombisporus* Kühn. et Bours., et le *R. aethiops*, qui semblent s'y rapporter.

SECTION DES SOLSTITIALES.

Espèces petites ou moyennes, à lamelles d'abord *blanches*, puis rosées ou brun rosé. Chapeau hygrophane, strié ordinairement par transparence, *brun* diversement nuancé, depuis le blanchâtre bistré jusqu'au bistre noirâtre, en passant par le brun fauve et le bistre rougeâtre. Marge d'abord enroulée, et restant réfléchie sur les lamelles ou se redressant, devenant ou non débordante. Stipe *subconcolore*, souvent blanchâtre bistré.

Stirpe *Rickeni* (1).

Spores *petites* (7,5-8 micr.), *prismatiques* apparaissant *carrées* sous le microscope. Stipe poli, et nettement *strié*.

1) Lamelles restant longtemps *blanches*, puis rosées. Chapeau *glabre*, *brun bistré*, parfois bistre rougeâtre ou blanc bistré, campanulé, puis souvent s'étalant et restant plus ou moins mamelonné, hygrophane. Stipe *argenté*, non poilu en bas.

sp. *R. Rickeni* nov. nom.

2) Lamelles de bonne heure *brun rosé*. Stipe *poilu* ou chapeau *soyeux*.

a) Chapeau *campanulé*, *brun rougeâtre sombre*. Stipe *bulbeux*, *poilu en bas*.

v. *obscurior* nov. var.

b) Chapeau rapidement *étalé*, recouvert, surtout sur la marge de petites *veines* et de petites *fibrilles* très apparentes à la récolte et dans certaines conditions d'hydratation. Teinte générale *pâle*, blanc ou grisâtre bistré avec une pointe de noisette, parfois bistre au centre du chapeau.

v. *subrugosus* nov. var.

Stirpe *rhombisporus*.

Spore *cubique*, apparaissant également *carrée*. Hile à *3 arêtes*.

sp. *R. rhombisporus* Kühn. et Bours.

(1) Nous avons adopté ici le terme et la notion de *stirpe* tels que M. Roger Heim les a définis en 1931, dans son ouvrage sur le genre *Inocybe*.

Stirpe *fulviceps*.

Spore *grande, polygonale-allongée*. Hile à *2 arêtes distinctes*. Stipe *tomenteux* en bas ; lamelles *ventrues, obtuses*.

sp. *R. fulviceps* nov. sp.

Stirpe *putus*.

Spore *moyenne, polygonale allongée*. Hile à *3 arêtes distinctes* Stipe tomenteux ou non, et lamelles *non obtuses*.

1. Stipe *clair*, ocracé ou fauvâtre, Chapeau brun fauve.

sp. *R. putus* nov. sp.

2. Stipe *foncé* ou *grisâtre*. Chapeau *brun noirâtre*.

sp. *R. aethiops* Fr.

DIAGNOSES.

Rhodophyllus* (*Leptonia*) *Rickeni nov. nom. (= *R. solstitialis* sensu Rick. non al.) (Pl. XXXVI, 1).

Stipe de longueur variable, assez grêle, 40-70 × 1,8-2,5 mm., cylindrique, fistuleux, longuement *strié* sur le frais, blanchâtre ou brunâtre pâle, *argenté*, luisant, mais perdant à la longue et au toucher ses principaux caractères.

Chapeau campanulé, puis souvent s'étalant et restant le plus souvent obtusément mamelonné, 1,5-4 cm., *brun bistré*, parfois blanchâtre bistré ou bistre rougeâtre, glabre ou un peu soyeux sur le sec, hygrophane, strié par transparence ; marge *enroulée* ou *sinueuse frisée* et réfléchie sur les lamelles, se redressant quelquefois, mais alors plus ou moins lacérée et jamais nettement débordante. Teinte générale plus claire et marge non striée sur le sec.

Chair subconcolore, mince, inodore, assez fragile.

Lamelles assez serrées, inégales, un peu ventrues, libres, subaiguës, d'abord *blanches*, puis *brun rosé* clair.

Spore prismatique, du type $\frac{4}{4}$; arête ventrale souvent faiblement plus élevée que les autres, mais bien moins que chez *R. staurosporus*, sommets peu aigus, arêtes droites, convaves ou déprimées en angle aigu, hile à *2 arêtes* ; pas de face ventrale, remplacée par une arête. Apparaît carrée le plus souvent. Taille petite : 6,5-7-8 × 7,5-8,7 micr.

Basides moyennes, assez larges ; 11-12 × 26-30 micr.

Printemps-été.— Dans les feuilles mortes ou dans l'herbe. Bois feuillus.

Rhodophyllus* (*Leptonia*) *Rickeni nov. nom v. ***obscurior*** nov. var. (Pl. XXXVI, 2).

Stipe long, épais ou plus grêle, 2-4 × 50-60 mm., *bulbeux* en bas, où il est recouvert d'un *tomentum blanc* hérissé de quelques *poils* concolores, *fragile* et longuement strié de *blanc grisâtre*, sur un fond *brun bistré*,

Chapeau *campanulé*, 2-3 cm, à marge vite redressée et jamais débordante, *très hygrophane*, longuement strié par transparence, un peu soyeux sur le sec, *brun bistre rougeâtre*.

Chair mince, concolore, inodore.

Lamelles *fragiles*, minces, moyennement serrées, sublibres, arrondies, subobtuses, de bonne heure *brun rosé*.

Caractères micrographiques du type.

Printemps-début de l'été. — Dans la mousse. Forêts humides, sol argileux. Aspect de *Nolanea*.

Rhodophyllus (Lepiota) Rickeni nov. nom v *subrugosus* nov. var.

Stipe assez long, grêle, 50-60 × 1,5 mm., droit, cylindrique, *raide*, strié de petites fibrilles brunâtres peu apparentes, tomenteux en bas fistuleux ou plein, blanchâtre brunissant.

Chapeau *étalé*, 1,5-2,5 cm, souvent mamelonné ou umboné, jamais déprimé, *subhygrophane*, transparent, légèrement strié, recouvert, surtout sur la marge de petites *soies* et de petites *rides*, très apparentes à la récolte, quelquefois glabre et bistre au centre, *gris bistré clair*, avec une pointe de noisette, glabre quand il est imbu.

Chair mince, concolore, fragile, sans odeur.

Lamelles moyennement serrées, libres, *centrues*, minces, fragiles, *brun rosé*.

Caractères micrographiques du type.

Printemps. — Isolé ou en troupe dans les plages herbeuses des bois humides. Rare.

Rhodophyllus (Leptonia) fulviceps nov. sp. (Pl. XXXVI, 4)

Stipe grêle, long, 30-45 × 1,8 mm, cylindrique, *brillant, non strié*, fauvâtre ou jaunâtre, émanant d'un *tomentum blanc*, qui le revêt jusqu'à une certaine hauteur, plein ou fistuleux

Chapeau d'abord convexe ou subhémisphérique, puis étalé, non ou peu mamelonné, 1,3-1,5-cm., hygrophane et strié par transparence, *brun fauve ocracé*, marge à la fin souvent débordante, ocracée. Plus clair et non strié par le sec.

Chair fauvâtre, inodore.

Lamelles assez *espacées*, inégales (lamellules en général de deux sortes : les unes s'arrêtant à mi-chemin, les autres très courtes, pliciformes), libres, *très centrues* et *obtuses* en avant, brun rosé.

Spore asymétrique le plus souvent ⁷⁄₇ ou encore ⁷⁄₇/₇, de forme assez irrégulière et d'aspect très anguleux ; angles saillants, arêtes souvent concaves ; hile à 2 *arêtes*. Taille grande : 10,5-12-13,5-14 × 6-7-7,5 micr.

Basides moyennes, claviformes, assez larges, 30-40 × 8-10 micr.

Printemps-été. — Dans la mousse épaisse des bois aérés.

Diagnose latine résumée : — *Stipes 30-45 × 1,8 mm., teres, nitidus, basi albo-tomentosus, dilutissime fulvellus vel luteolus. Pileus convexus, dein expan us, 13-18 mm., non umbonatus, hygrophanus, striatulus, fulvus,*

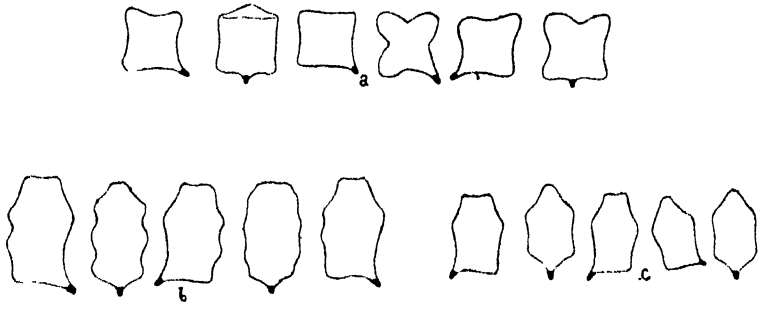


FIG. 4. — *a*) Spores (× 1.000) de *Rhodophyllus Rickeni* nov. nom.
b) » » » » *fulviceps* nov. sp.
c) » » » » *putus* nov. sp.

margine producto. Lamellae non stipatae, ventricosae, antice conspicue obtusae, subliberae, albidae, dein roseo-brunneolae. Sporae valde angulatae, 10,5-14 × 7-7,5 micr. · hilum e 2 aciebus constans. Basidiae 30-40 × 8-10 micr.

Vere vel aestate. — In muscis. Solstitiali *affinis, sed pileus fulvus ; a* puto *sporis lamellisque differt.*

Rhodophyllus (Leptonia) putus nov. sp. (Pl. XXXV, III).

Stipe moyen ou long, grêle ou assez épais, 36-60 × 2-3 mm., cylindrique, *glabre*, non strié, *brillant*, fistuleux, blanchâtre ou brun fauvâtre clair, plus pâle en haut.

Chapeau campanulé ou convexe, parfois plan ou retroussé sur les bords, très polymorphe, mamelonné ou non, 1,5-2,5 cm., *bistre fauvâtre*, *fauve bistré*, ou *bistré* teinté subtilement d'*ocracé*, hygrophane et strié par transparence, à marge d'abord enroulée, puis souvent *débordante* (1 mm.), ocracée ou brun fauvâtre clair.

Chair fauvâtre, inodore, fragile.

Lamelles assez *serrées*, inégales, *non ventrues, étroites, subaiguës*, libres, d'abord *blanches*, puis brun rosé clair.

Spore asymétrique-allongée complexe principalement du type $\frac{6}{6}$, pas très anguleuse ; hile à *3 arêtes*. Taille moyenne : 8,7-9,5-10,5-12 × 6-6,5-7-8 micr.

Basides claviformes, moyennes, assez étroites, 30-40 × 7-7,5 micr.

Printemps. — Dans la mousse des bois aérés.

Diagnose latine résumée. — *Stipes variabilis, 36-60 × 2-3 mm., cylindricus, glaber, haud striatus, lucidus, albidus vel fulvellus. Pileus multi-*

formis, campanulatus, convexus vel aplanatus, brunneofulvus, fulvus vel brunneoochraceus, margine ochracea et lamellas transeunte. Caro albida. Lamellae substipatae, haud ventricosae, subacutae, liberae, primum albae, dein roseobrunneolae. Spora sexangula, 8,7-9,6-10,5-12 × 6-6,5-7-8 micr. ; hilum e aciebus constans. Basidia 30-40 × 7-7,5 micr.

Vere.— In muscis vigens. A. fulvicipiti differt sporis minoribus, lamellis haud ventricosis et stipite glabro.

(*Travail du laboratoire de Cryptogamie du Muséum National d'Histoire Naturelle*).

Coloration par l'iode des spores des Lépiotes ;

par G. MÉTROD.

Le réactif iodé de MELZER colore en brun-rouge foncé les spores de *Lepiota procera*, *gracilenta*, *rhacodes*, *excoriata*, *naucina*, *acutesquamosa*, *clypeolaria cristata*.

Il ne colore pas les spores des Psalliotes ce qui permet de ne pas confondre les Naucinae et les Psalliotes.

Il ne colore pas les spores de *Lepiota irrorata* ce qui donne un argument de plus pour exclure cette espèce du genre *Lepiota*.

Il colore en bleu les spores de *Lepiota* (*Cystoderma*) *carcharias*.

Chitonielia Bahiensis *Torrend n. sp.*

par R. P. TORREND.

(Pl. XXXVII).

Pileo carnoso, applanato, fibrilloso-squamoso, rubro-fusco, 13-16 cm. diam., fragmento centrali volvae ornato, amplo, 3 4 cm. diam. ; stipite firmo, solido, 18 cm. alto, albo, basi radicante, prius attenuato e dein expanso in volvam amplam, supra medium annulato ; lamellis ventricosis, fusco-atris ; sporis globosis, purpureo-fulvis 4-5 μ.

In sabulosis et graminosis, in insula « dos Frades », prope Bahia, in Brasilia.

Observation. — C'est une Amanite à chapeau pelucheux de *Lepiota*, et à lamelles noires de *Psalliota*. Une plaque centrale, reste de la volve, adhère au chapeau.

Un nouveau Cortinaire du groupe **anomalus** *Fr.* Cortinarius (Dermocybe) Persoonii (n. sp.) 1931.

par le Docteur Robert **HENRY**.

Il s'agit plutôt d'une résurrection, d une réapparition, que d'une découverte : c'est un C rtinaire qui sort des noires oubliettes où Fries l'avait plongé Vous allez pouvoir en juger,

I. Premières études.

C'est en octobre 1929 que je rencontrai pour la première fois, au bois de Chalezeule, près de Besançon, au bord d'un sentier gramineux, deux spécimens d'un Cortinaire que je n'avais jamais remarqué jusqu'alors et qui pourtant était très remarquable. Je les emportai pour les décrire plutôt que pour les déterminer, car il me manquait des individus jeunes et par conséquent bien des caractères précieux pour une détermination exacte. Mais ce qui me pous-ait à les décrire en détail dans une note, c'est la *certitude que j'eus dès l'abord* de pouvoir reconnaître à coup sûr cette espèce ultérieurement et par conséquent de pouvoir l'identifier un jour ou l'autre. Je lui donnai en attendant le nom tout conventionnel de *C. cuticularis* (?) parceque ces échantillons *plus qu'adultes*, je le répète, présentaient sur le chapeau une sorte de cuticule apprimée, comme collée après coup sur la chair du péridium. Cette cuticule etait membraneuse, lisse, plutôt mate, brillante par places, d'un brun violacé devenant blanchâtre ocracé au centre (à peu près n° 26 = *stramineus* du code de Saccardo) (1).

Ces deux sujets isoles avaient naturellement acquis par l'âge une coloration brun rougeâtre, brun rouille sur leurs feuillets. Ceux-ci avaient l'arête un peu plus claire, étaient échancrés *faiblement* puis *décurrents* par une dent se continuant en filet sur le haut du stipe qui, de ce fait, apparaissait un peu strié. Et l'on devinait ç et là, plutôt qu'on ne voyait, des reflets violetés lilacins qui, joints à l'impression du moment, faisaient penser que la couleur initiale des lamelles devait être celle de *C. anomalus* ou une couleur approchante

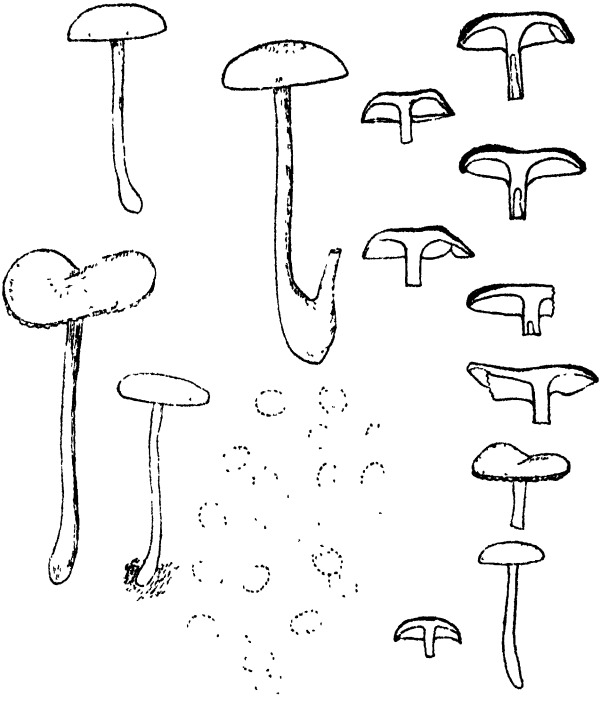
Comme par ailleurs les spores étaient presque rondes, c'était

(1) Chromotaxia seu nomenclator colorum.

une raison de plus pour le nommer, en attendant, comme je l'ai dit plus haut, C-X *anomalus* var. *cuticularis* (?).

J'avais noté aussi que la forme orbiculaire du chapeau, en *calotte de sphère*, de même que sa couleur, *bien difficile à définir* sur le specimen le moins âgé, éveillaient l'idée de *C. scutulatus* Fr. Il semblait y avoir confondu dans cette teinte, du bai brun, du violacé, du roussâtre, du grisâtre et finalement de l'ocracé pâle.

Toutefois *C anomalus* et *C scutulatus* (Fr.) sont des espèces *beaucoup plus grandes et beaucoup plus charnues* que celle que je vais décrire et il s'agissait d'un Dermocybe et non d'un Telamonia !



Cortinarius Persoonii n. sp. (1/2 grandeur naturelle).
Spores grossies 500 fois.

En somme, cette première rencontre me faisait conclure « *qu'il devait exister un cortinaire voisin de* C. anomalus, *remarquable surtout par la régularité de son péridium et la subdécurrence de ses lamelles* ». Afin d'en rendre plus aisée la reconnaissance ultérieure, j'ai cherché quelques réactions chimiques :

Les acides, pas plus que les bases, ne donnaient rien sur la cuticule.

La teinture de gaïac ne colorait pas la chair en bleu (o).

C'est en octobre 1931 que j'eus l'occasion de retrouver *plusieurs fois* cette espèce, à la forêt de Chailluz, autre forêt feuillue des environs de Besançon, au sol mi-calcaire, mi-siliceux. Il y avait là, sous des charmes et des chênes, *toujours en petit nombre* (1-2-3), séparés, et *quelquefois connés à la base*, d'autres spécimens de notre champignon, mais quelques-uns dans l'état jeune.

Tout d'abord, notre impression première, avant de nous baisser, fut qu'il s'agissait d'une forme grêle de *C. scutulatus* en raison précisément de *l'aspect régulier, en calotte* de sphère, orbiculaire, numulaire, quasi géométrique du chapeau des individus *jeunes* et en raison de cette couleur brun violacé indéfinissable. Mais cette impression cessa vite une fois le champignon en main : ce n'était pas un Telamonia : c'était plutôt un Dermocybe et un Dermocybe voisin d'*anomalus* ! Je reconnus là le cortinaire que j'avais rencontré et décrit dans mes notes en 1919 sous le nom de C. X. *anomalus* var. *cuticularis*.

Effectivement tous les caractères signalés, nous les retrouvions ici. Il y avait concordance macroscopique, microscopique et chimique ; mais la rencontre de jeunes individus m'a permis de noter de nouveaux caractères, quelques-uns essentiels, et, en attendant qu'une étude ultérieure pût m'en faire connaître la véritable nature, je substituai dans mes notes, au nom primitif donné à ce champignon, celui de *Cortinarius x « subanomalus »* : J'en fis *de visu* la description qui suit :

II. Description.

Chapeau peu charnu, d'un diamètre de 2 à 5 cm. (le plus souvent 2-3 cm.) d'abord convexe, *en calotte de sphère*. (jamais hémisphérique ou très rarement, comme pour C. scutulatus), *bien orbiculaire*, remarquable *par sa régularité*, ceci dans la jeunesse ; puis plan, légèrement concave à un âge avancé ; d'abord *gris bleuté et bistre* (Sacc. n° 30 + 7), *d'une couleur difficile à définir* qui se rapproche un peu chez l'adulte de celle de C. scutulatus ; prenant dans la vieillesse une teinte ocracé pâle surtout au centre) et paraissant *parfois* recouvert d'un cuticule membraneuse, apprimée, d'abord mate, puis plus ou moins luisante et micacée, veinée à la fin.

Lamelles au début *lilacées bleuâtres*, moins bleues que dans *C. anomalus*, puis rapidement brun rouge foncé, brun rouille,

avec l'arête souvent plus claire *et entière* Ces feuillets sont disposés avec une grande régularité. Ils sont peu serrés, larges de 5 mm, chatoyants lorsqu'ils ont perdu leur première nuance, *quittant à peu près horizontalement* les bords du chapeau pour se diriger vers le sommet concolore du pied, où ils s'insèrent *sans échancrure brusque* (sauf à un âge avancé), mais en *s'infléchissant en pente douce*, de façon à devenir *subdécurrents* Quelques uns se *bifurquent* au tiers interne de leur longueur. Dans la jeunesse, ils forment par leur insertion sur le pied une fine collerette annulaire *pruineuse* d'une coloration blanchâtre ainsi que leur tranche en ce point.

Pied long 3-4 fois le diamètre du chapeau, *à peu près égal*, parfois un peu dilaté en haut, quelquefois légèrement renflé en bas ; droit ou flexueux *assez fréquemment incurvé à la base* ; blanchâtre, à reflets violacés au sommet, puis brunâtre, pouvant être grossièrement strié dans la vieillesse, et devenant fistuleux (6-10 cm. × 0,5).

Cortine fugace presque nulle.

Chair blanchâtre, un peu violacée dans la stipe, peu adorante, à saveur très *légèrement amarescente.*

Spores inégales les unes *arrondies* de 8-8 μ environ ; beaucoup ovoïdes, (8-9) × (7-8)μ, finement ornées.

Réactions : acides et bases : 0 — phénoline 0 (cf. infra). *Gaïac* (0)

III Etude critique et historique.

Voilà où en étaient les choses lorsque le hasard me mit sur la voie du diagnostic et voici comment :

Feuilletant un jour l'atlas de Gillet, je vis (*Pl 192*) une planche représentant une espèce ressemblant beaucoup aux formes âgées de la nôtre. Au bas je pus lire cette indication : C. *anomalus* var. *proteus* (Sec.).

Vous allez voir que c'est une erreur et que c'est elle qui m'a mis sur le chemin de la détermination.

Qu'est-ce en effet que le Cortinarius *anomalus* var. *proteus* de Secretan ? — Lisez en la description (*Mycographie suisse. Tome I, p. 177, n° 168. Alg parasol*), vous verrez que c'est une espèce plus charnue que celle que représente Gillet et que ce n'est autre que le *C. anomalus* de Fries, le véritable *C. anomalus* ! Fries donne d'ailleurs cette synonymie dans ses *Hymenomycetes Europaei* » p. *369 n° 124* : « *Cf. Sec n° 167-168* ». Le n° 167

dans SECRETAN n'est donc autre que le *C. anomalus* de FRIES que l'auteur nomme *Ag. anomalus proteus.*

Par contre le n° 168 est un champignon tout différent que FRIES ne paraît pas avoir connu et que l'auteur appelle *Agaricus anomalus eumorphus*. C'est lui que GILLET a représenté.

Au bas de sa planche il aurait dû écrire : *C. anomalus* VAR. *α proteus* (FR.) = *Ag. anomalus* « *eumorphus* » (SEC). Tout est là !

Qu'est-ce donc que l'*Agaricus anomalus eumorphus* de SECRETAN ? — Eh bien c'est l'*Agaricus eumorphus* de PERSOON *et c'est sans nul doute, le cortinaire que nous décrivons aujourd'hui :* jugez en vous même ! PERSOON en effet en 1801, décrit dans son « *Synopsis fungorum* » p. 342 une espèce qu'il a découverte et à laquelle il a donné le nom d'*Agaricus eumorphus.*

Eumorphus (du grec Ε ὐ = bene = bien et de Μορφή = Forma = Forme ou beauté), peut donc se traduire : Champignon bien formé ; *aux belles formes* ; — N'est-ce pas un nom bien choisi pour une espèce, remarquable, comme je l'ai dit, *par sa régularité géométrique dans le jeune âge !*

Par ailleurs la brève description de PERSOON nous apprend que son agaric croît « *in faginetis* », « *in autumno* » ; n'avons nous pas trouvé le nôtre dans les bois feuillus, et en octobre !

Comme caractère très important, il a noté que les lamelles « *horizontales subdecurrunt* », serrulatae Quelle coincidence : Voyez notre description et nos schémas ! *Je n'ai pas noté toutefois le caractère serrulé des feuillets,* mais il a moins d'importance. ALBERTINI, SCHWEINIZ, SECRETAN, qui ont repris la description de l'espèce *ne parlent pas de ce caractère*, et combien de fois *Amanita vaginata* (BULL.) n'a-t elle pas ses feuillets serrulés ! Pourtant il n'en est pas fait mention dans les flores, et il y a plus d'un exemple de ce genre !

Voilà ce que nous retiendrons de la description originale.

— Vers 1805, ALBERTINI et SCHWEINIZ, observateurs remarquables, reprennent la description de l'*Agaricus eumorphus* (PERS.) dans leur « *Conspectus fungorum* » (p 174, n° 500).

Eh bien leur description lève tous les doutes. Elle s'applique intégralement à notre cryptogame. J'aime surtout ces détails : « *Colorum in pileo mixtura difficillima explicatu* ». Leur « *Forma grata regularis* » ; l'habitat : « *In frondosis* » ; la répartition : « *passim* » ; enfin la saison : « *Sub finem septembris et octobri* ».

Jusqu'ici nous ne savons pas encore que l'agaric de PERSOON est un Cortinarius.

C'est SECRETAN qui nous l'affirme en le plaçant n° 168, c'est-à-

dire immédiatement après *C anomalus* (Fr.), dans sa section des *Cortinaires cyanés à chair blanche. Famille XXI.*

Sa description est également très instructive :

« Chapeau dans l'enfance conico-convexe, basane clair tournant au gris violetâtre, ensuite plane, les bords couverts d'un soyeux blanc ; le centre basane clair, légèrement rougeâtre et mat. *Diamètre 2 P.* Chair blanche épaisse *de 2 l.*

Feuillets concolores ; *dans le premier âge à œil violet,* plus marqués vers les bords du chapeau. Ils sont nombreux, fragiles, minces, *droits* ou *convexes, décurrents par la pointe,* larges de 3 1,7 demi f ; les extérieurs forts petits. Pied *long* de 2 *p* 1/4, épais de 3 à 4 l. *dans l'enfance à œil violet sous les feuillets,* ensuite blanc luisant ; *un petit collier fibrilleux teint d une poussière aurore paraît près des feuillets, mais seulement dans la jeunesse.* Le bas est chargé de longues *stries roussâtres* Le pédicule est *un peu flexueux,* renflé et *recourbé au pied* qui se recouvre d'un coton blanc Il est mou, dans la vieillesse creux ; la chair *bleuâtre au sommet* dans l'enfance devient blanche et spongieuse. Le pédicule ainsi que toute la plante est remarquablement fragile. L'odeur *peu sensible* est *amère.*

Sous les chênes, en octobre, chaque individu isolé ou en petites troupes. »

Veuillez donc comparer notre description et nos schémas avec les descriptions des auteurs précédents et vous serez amenés à conclure comme moi deux choses :

1° Que mon champignon paraît bien être l'*Agaricus eumorphus* (Pers.).

2° Qu'il doit être assez différent du *C. anomalus* (Fr.) pour pouvoir en être distingué de prime abord. Il en est bien ainsi !

Pourquoi donc n'a-t on plus reparlé de cette espèce après Secretan ?

C'est que Fries, *sans l'avoir vue,* en a fait une forme d *anomalus* (α) puis l'a confondue, l'a synonymisée avec son *Cortinarius anomalus.* Il l'a ainsi fait disparaître de la nomenclature mycologique et son autorité a prévalu.

Je dis que Fries n'a pas vu cette espèce. Il le montre lui-même quand il dit dans ses *Hymenomycètes* : (p *369, n° 121*), à propos de *C. anomalus* : « cf. Secretan n° *167-168* = *A. eumorphus* (Pers.) (*Si Cortinarius*).. . *Si c'est un cortinaire* ! donc il ne semble pas l'avoir connue.

Il écrivait pourtant dans son « *Systema mycologicum* » 1821-(vol I. p 220), *Agaricus-α-proteus* : *A eumorphus* (Pers.) forma. En réalité c'est plus qu'une forme. C'est *au moins une variété,*

pour moi c'est une espèce. Mais de cette confusion il résulte que la description que Fries donne de son *C. anomalus* est un ensemble de caractères qui appartiennent à des champignons différents. Quiconque a appris à bien connaître *C anomalus* se rend compte aisément que ce champignon est toujours identique à lui-même, très facile à reconnaître, et on s'étonne un peu de ces variations signalées par Fries : *Lamellis nunc emarginatis, nunc decurrentibus, nunc violaceis, nunc purpurascentibus, nunc caesiis, semper tenuibus, augustis....* Nous pensons que ces deux caractères : *L. decurrentibus* et nunc *caesiis* se rapportent vraisemblablement à notre espèce, à l'*Agaricus eumorphus* de Persoon.

Je dis bien : A notre *espèce* et non à notre variété, car il n'y a pas que des différences botaniques pour nous donner raison. Il y a de grosses différences chimiques :

1° La teinture de gaïac colore la chair de *C. anomalus* au bleu verdâtre, la réaction est lente (1-2 minutes), *mais toujours fortement positive* et de même pour *C caninus* (Fr.).

Au contraire, la chair de l'espèce que nous venons d'étudier *ne change absolument pas* (autant que j'en puis juger du moins, par les expériences que j'ai faites sur ce cortinaire et qui ne sont qu'au nombre de quatre).

2° Même observation pour les phénols. Le réactif composé comme suit :

Eau phéniquée à 2 p. 100	20 à 30 cm³
Acide sulfurique	X gouttes
Huile d'aniline.....	V gouttes

donne une réaction + sur la chair de *C. anomalus* et ne donne rien sur celle de l'agaric de Persoon.

Donc, ce sont deux cortinaires bien différents !

IV.— Conclusions.

Persoon semble avoir décrit sous le nom d'*Agaricus eumorphus*, un Cortinaire de la section des « *Dermocybes* », voisin *mais très distinct* du *C. anomalus* (Fr.), puisqu'il s'en différencie *macroscopiquement*, *microscopiquement* et *chimiquement*. Ce champignon a été confondu par Fries avec *C anomalus*. Les deux descriptions en sont plus ou moins fusionnées et l'auteur par cette synonymie avait plongé dans l'ombre l'*Ag eumorphus*. Il a été confondu également par Gillet qui me paraît l'avoir représenté sous le nom de *C. anomalus* var. *proteus* (Sec.), ce qui est inexact, comme je l'ai dit. La planche 192 de Gillet nous repré-

sente en effet à divers âges un cortinaire du groupe de *C anomalus* où nous reconnaissons bien des caractères de l'*Ag. eumorphus* de Persoon : L'aspect élancé, grêle, la forme en calotte de sphère, bien orbiculaire du chapeau dans le jeune âge, les pieds longs et flexueux parfois connés à la base. Enfin la forme des spores, plus allongées que chez le cortinaire type de Fries, caractère qui rapproche encore le champignon figuré par Gillet de notre *Ag. eumorphus* (Pers.). Toutefois le caractère subdécurrent des lames ne se voit point sur cette planche et nous empêche de conclure d'une façon ferme à l'identité du cortinaire peint par Gillet et de notre espèce.

Nous le pensons pourtant, car dans son texte il appelle *C. anomalus* par son nom, p. 484, n° 92. Or, vous venez de le voir, cette espèce a son autonomie, son habitat, sa saison, sa physionomie propre, ses caractères propres, ses réactions propres. J'ai donc jugé nécessaire, pour en finir avec une double confusion longtemps persistante, je pourrais même dire avec une *méconnaissance totale de cette espèce*, j'ai jugé nécessaire, dis-je, de lui donner un nom nouveau... Et je crois bien faire en lui donnant celui de l'illustre mycologue qui l'a le premier décrit et qui lui avait donné d'ailleurs une épithète si bien choisie et si bien méritée : *A. eumorphus* !

V. — Suite de l'Etude critique.

Mais il pourrait se faire qu'un autre mycologue ait rencontré le cortinaire en question et l'ait décrit comme espèce nouvelle sous un autre nom, J'y ai pensé et j'ai fait des recherches en ce sens. Je n'ai rien trouvé de rapprochant ni dans Quélet, ni dans F. Bataille, ni dans Ricken, ni dans Velenosky, qui a pourtant décrit de nombreuses espèces ; ni dans Bresadola. En **Amérique**, Kauffmann cite parmi les cortinaires voisins d'*anomalus*, son *C. deceptivus* (Kauff.), *C. lepidopus* (Cke.) et *C simulans* (P. K).

C. deceptivus (Kauff.) « is very close (d'*anomalus*) but is truly hygrophanous and the color is at first deeper ». Il ne peut s'agir de notre espèce, peu hygrophane et plus claire qu'*anomalus* au début.

Il ne s'agit pas non plus du *C. lepidopus* (Cke). qui est un champignon beaucoup plus charnu, beaucoup plus robuste que le nôtre, plus voisin du *C anomalus* de Fries.

Il ne peut s'agir non plus du *C. simulans* (Pk.), puisque d'après Kauffman il est encore plus près d'*anomalus* que *lepidopus* : « closely allied species and perhaps identical ?. .

Enfin j'ai parcouru les volumes poudreux de SACCARDO sans résultat décisif.

Ce qui semble correspondre le mieux à cette espèce serait le *C. submyrtillinus* de BRITZ. ou encore le *C. caesio-pallens* de KARSTEN. Le *C. submyrtillinus* s'en écarte toutefois par son habitat : (« Tourbières » ; « Zwischen Sphagnen » ; « ad terram muscosam ») – et d'autre par sa forme « vix umbonato » ; par ses lames à « arête denticulée et blanche ».

Le *C caesio-pallens* (Karst.) a son chapeau « carnoso », gibbo ; son stipe flocculoso-squamuloso ; sa cortine « saepe in margine pilei adhaerente ». Il croît dans les « silvis acerosis ».

De même, les Cortinaires *albo-cyaneus* Fr., *spilomeus*, *myrtillinus* sont des espèces affines mais très distinctes.

Je regrette de livrer à la presse une description incomplète au point de vue microscopique ; mais mes obligations militaires m'obligeant à quitter la Franche-Comté, je tenais à attirer l'attention des mycologues sur cette espèce dont ils pourront parachever au besoin la description.

VI. — Diagnose latine.

Vous connaissez maintenant *C. Persoonii* d'après ma description *de visu*. Je vais donner à présent une description synthétique du Cortinaire. et pour qu'elle ne fasse pas double emploi, je vais la donner en latin :

Cortinarius Persoonii (n. sp.).

Syn. : *Ag. eumorphus* (Pers.), ALBERTINI, SCHWEINIZ.
Ag. anomalus α *proteus* (Fr.).
Ag. anomalus eumorphus (Sec.).

représenté vraisemblablement par GILLET (planche 192) sous le nom d'*Agaricus anomalus* var. *proteus* (Sec.).

PILEO disco carnosulo, tenui, 2-5 (plerumque 2-3) cm. lato, primum convexo, *ovato expanso neque unquam hemisphaerico neque conico-campanulato*, *C. scutulatis* minoris, habitum simulante ; *orbiculari*, « *forma grata regulari* » *egregio*, demum plano-depresso ; primum griseo lilacino, dein avellano-rufescente; (ut dixerunt ALB. et SCHW. « colorum in pileo mixtura *difficillima explicatu* »), simul ad *C. anomalum* et ad *C. scutulatum* referrente, demum que *cremeo-stramineo* praesertim a disco ; glabro, circa marginem primum paulo fibrilloso. Videtur nonnunquam

cuticula ut appressa tectus, nunc obsolescente nunc leviter lucente micaceaque, demum rugosa interdum.

Lamellis e *caesio cyaneo purpurascente* cito testaceo-violaceis, paulo versicoloribus demum fulvo-cinnamomeis, acie saepe pallidis atque *integris*, *regularibus* haud confertis, 5 mm. latis, primum poene horizontalibus adnatis *arcuatis-affixis* (*subdecurrentibus*), *bifidis nonnulis* 1-5), demum paulo emarginatis, dente decurrentibus. Quas initio vidi affigentes apicem cingere stipitis *pruinoso exiguo torque griseo pallido* ut sunt partes acierum ibi annexae ipsarum.

Stipite longo (6-10 cm.) ; 0,05 crasso, *subaequali*, nunc paulo apice dilatato, nunc basi incrassato, *frequenter incurvato*, nunc flexuoso ; *albido*, (apice subviolascens), *dein rufescente* ; *nudo*, apice sero nec tenuiter striato ; *fistuloso*.

Cortina *fugaci*, paene nulla.

Carne tenui, *albida*, stipidé paulo violacea, vix odorata, *vix amarescente*.

Sporis *inaequalibus*, aliis *subsphaericis* (7-8 μ) ; aliis globulosis-ovoideis circa (8-9) × (7-8) μ, subtilime verruculosis.

Réactions :

Gaïac : o. (important).

Phénoline : o.

Acides et bases : o.

In nemoribus *frondosis* praecipue faginis querceisque, passim, *rarus*, nunc *solitarius*, nunc vulgo sparsus, *nunnunquam 1-2-3 caespitosus*.

Forma atque colore pilei ad *C. scutulatum* pertinet, sed **Dermocybe** est, gracile, tantum carnosulum, lamellis sporisque ad *anomalum* referrens. Ab illo tamen *facile distinguitur*.

Sur la sensibilité du Lapin à l'Amanite phalloïde absorbée par les voies digestives,

par **M. Marcel JOSSERAND.**

On admet couramment que le lapin est un animal insensible au poison phalloïdien, *du moins lorsqu'il l'absorbe par la bouche.* Les expériences qui suivent ont pour but de montrer l'inexactitude de cette notion.

Position des auteurs.

Voyons d'abord rapidement la position de quelques auteurs.

Ford fut un des premiers à mentionner la prétendue immunité du lapin. D'après Ferry (1) qui le cite dans son chapitre XXI intitulé « Immunité pour les lapins de l'*A. phalloides* consommée par la bouche », cet auteur fit absorber à des lapins et par le moyen d'une sonde, de l'extrait de phalloïde sans provoquer le moindre trouble. Plus loin, (p. 85), Ferry écrit encore « Si l'on fait manger à des lapins l'*A. phalloides*, ils la consomment sans éprouver aucun inconvénient », mais on ne sait si, dans ce passage, il se réfère encore aux expériences d'autrui ou s'il parle de son cru.

Dujarric de la Rivière dans sa Thèse remarquable (2), mentionne la sensibilité du lapin à l'injection *intrapéritonéale*, mais il ne rapporte aucun essai par la voie *buccale.*

Henry, dans sa copieuse Thèse de Lyon (3), ne cite aucune expérience dans cette direction ; il rapporte simplement la première de celles que nous avons faites et il en souligne la contradiction avec le point de vue classiquement admis.

Tout récemment enfin, le Dr Limousin (4) préconisait une

(1) R. Ferry.— Etudes sur les Amanites. St-Dié, 1911.

(2) Dujarric de la Rivière. — Etude physiologique d'un extrait d'Amanite phalloïde. Paris, Masson, 1929.

(3) Robert Henry. — Considérations anciennes et nouvelles sur les intoxications fongiques. Besançon, 1931.

(4) H. Limousin.— Contribution à l'étude des toxines de l'Amanite phalloïde. *64e Congrès des Sociétés savantes*, 1931 ; H. Limousin et Germain Petit.— Essai thérapeutique au cours des intoxications par l'Amanite phalloïde. *Bull. Acad. de Méd.*, 1932, t. CVII, n° 20.

nouvelle thérapeutique des empoisonnements phalloïdiens basée sur l'immunité du lapin envers la phalloïde absorbée *per os*. Sa méthode consiste à administrer aux malades de la cervelle et du tube digestif de lapin.

Expériences.

Première expérience. Le 31-8-1924, vers 14 h., un lapin de 1000 g. absorbe 8 à 10 g. d'Amanite phalloïde *crue*. A 17 h., il est trouvé mort sans que la rapidité de l'issue nous ait permis d'être témoin de l'évolution symptômatique qui l'a précédée (1).

Deuxième expérience. Le 13-8 1932 nous faisons absorber à un lapin de 870 g un fragment d'Amanite phalloïde récoltée l'année précédente et *séchée*. Ce fragment pesant 1 g. correspondait, d'après nos essais de pesée avant et après dessiccation, à 8 g. d'Amanite fraîche. Bien que le champignon hâché fin soit mélangé à du son humecté et à des feuilles de carotte, et bien que l'animal jeûne depuis la veille il hésite longtemps avant de toucher à ce mélange qu'il absorbe avec une évidente répugnance et en s'y reprenant à plusieurs fois. Aucun symptôme. Appétit normal les jours suivants.

7 jours plus tard (20-8 1932), nous lui présentons un mélange identique au premier mais contenant, cette fois, 2 g de phalloïde séchée, donc 16 g. de plante fraîche Il en consomme 1/3 vers 12 h. et les 2/3 restants au cours de la nuit qui suit. Le lendemain à 11 h., il donne des signes évidents de malaise : accroupi, il ne réagit plus à l'approche des visiteurs.

A 12 h, il est étendu sur le flanc droit sans contracture et, à notre approche, il « rame » sans relâche pour accomplir toute une série de révolutions dans le plan horizontal Puis il s'immobilise de nouveau sur le flanc droit et c'est dans cette position, en complète extension, que nous le trouvons mort depuis quelque temps déjà, vers 15 h.

Troisième expérience. — Le 25-8-1932, à 12 h., nous donnons notre mélange habituel à un lapin de 1080 g. Au cours de tout l'après midi, il n'absorbe guère que 1 g. de phalloïde sèche (8 g de champignon frais). Nous lui retirons le mélange et nous l'alimen-

(1) Nous attirons l'attention sur cette accélération des symptômes dans le cas d'absorption de champignon cru. Nous avons relevé une accélération identique dans un compte-rendu d'empoisonnement par de la phalloïde, crue également (Lubin Nitchew, Thèse de Genève, n° 1375, 1931). Nous soulignons l'importance de ce point sur lequel nous reviendrons dans une prochaine note.

tons. Pendant les 4 jours suivants, il mange très normalement et ne présente aucun symptôme d intoxication.

6 jours plus tard (31-8-1932), à 12 h.. nous lui présentons à nouveau le mélange. Il n'y touche pas avant la nuit au cours de laquelle il absorbe une dose équivalente à la première, soit 1 g. sec (8 g. frais) Aucun trouble apparent pendant les 12 jours qui suivent. Appétit normal.

12 jours plus tard (13-9-1932), nous lui proposons vers 12 h le mélange habituel. En dépit d'un jeûne préalable, il refuse d'y toucher Le lendemain, essai de gavage absolument infructueux. Le soir, et à la condition d'y ajouter à chaque instant quelques parcelles d'herbage, l'animal affamé finit par absorber 2 g. de champignon séché (16 g. frais). On lui donne aussitôt de la nourriture qu'il accepte.

Le lendemain, il n'en est plus de même et l'animal refuse de s'alimenter. Blotti dans un coin de sa cage, il donne des signes évidents de torpeur très accusée. Une faible poussée latérale le fait tomber sur le flanc ; toutefois il parvient à se relever et si on le force à se déplacer, ce qu'il ne fait que très mollement, on ne remarque pas de parésie. On a, dans la journée du 16, l'impression qu'il périra.

Le soir, pourtant, il semble très légèrement moins prostré et accepte de croquer une carotte, un croûton de pain et quelques herbages.

Le lendemain matin, il est plus vif sans être entièrement normal Nous le croirions presque tiré d'affaire si nous ne nous souvenions des étonnantes rémissions, caractéristiques de l'empoisonnement phalloïdien qui nous ont déjà trompé (1). Cependant, au cours des jours suivants, l'animal se remet complètement.

Cette 3e expérience nous paraît intéressante en ce sens que les symptômes ayant été très accusés, et le lapin ayant été sur le point de succomber, elle nous permet de déterminer à peu près la dose mortelle : une vingtaine de grammes par kilo de poids vif

Le sacrifice de l animal qui eut lieu le 27 septembre seulement et l'examen histo-pathologique du foie confirment que le seuil de la capacité hépatique allait être franchi On relève en effet : *Foie* presque normal ; cellules nettement délimitées, mais en certains points cependant, légèrement granuleuses (début de lésions). *Rein* entièrement normal.

On fera peut-être remarquer que nos 2e et 3e expériences sont critiquables et récusables : nous avons administré à nos sujets des

(1) JOSSERAND. — Note sur un empoisonnement grave par une Lépiote du groupe *helveola*. *Bull. Soc. Myc. de Fr.*, 1931, p. 52.

doses de poison successives et croissantes ; n'y aurait-il pas eu, de ce fait, sensibilisation et ne pourrait-on attribuer la mort à des phénomènes d ordre anaphylactique ?

Cette objection nous paraît un peu théorique et nous croyons pouvoir la réfuter ainsi :

a) Les cas d'anaphylaxie par la voie *sanguine* sont assez fréquents (Dujarric de la Rivière a noté la grande sensibilité du lapin à une deuxième injection *intra-péritonéale*), mais ils sont tout de même plus rares par la voie *digestive*.

b) L'allure volontiers brutale des phénomènes anaphylactiques ne correspond guère à la progressivité des troubles morbides que nous avons observés sur nos lapins

c) Enfin, au cours de notre 1re expérience, nous avons obtenu la mort de l'animal apres une seule ingestion. Il s'agissait, il est vrai, de phalloïde *crue* et cet essai n'étant peut-être pas entièrement comparable aux suivants, nous avons décidé d'en faire un quatrième décisif, en administrant d'emblée une dose mortelle. On se heurte dans ce dessein à la répugnance quasi-invincible du lapin pour la phalloïde séchée qui dégage une forte odeur de putréfaction. Il est presque impossible de lui faire absorber en une fois une dose un peu copieuse Le meilleur moyen consiste à remettre à l'exsiccateur le fragment de champignon séché destiné à être ingéré. De souple, il redevient friable et, si on l'utilise aussitôt, il est possible de le réduire entre les doigts à un état de très fine pulvérulence qui permet des mélanges intimes.

Quatrième expérience. — Le 10 octobre 1932, nous présentons le mélange habituel à un lapin de 1 500 g. à jeun. Il n'y touche qu'à très petites doses et lorsque la faim l'y pousse par trop A l'intérieur d'une période de 30 heures, il absorbe cependant 3 g.,5 de phalloïde sèche (28 g frais). Les très courts intervalles entre les prises successives éliminent absolument toute idée d'anaphylaxie puisque les auteurs admettent que la durée d'incubation après l'ingestion sensibilisante est très rarement inférieure à 10 jours.

Pas de symptômes le 11 au soir, mais le 12 au matin, l'animal est hérissé, très prostré, sans réactions à l'excitation, mais cependant sans parésie postérieure. A 11 h., ces symptômes sont des plus accusés.

Il est trouvé mort à 13 h. 45, sur le flanc gauche et, comme d'habitude, en extension.

Le prélèvement des organes a lieu aussitôt et l'on notera sur les coupes : *Foie*. Lésions énormes ; désagrégation cellulaire ; noyaux souvent effacés et réduits à des débris granuleux ; gros épanche-

ments de globules sanguins entre les cellules. *Rein.* Lésions un peu moins massives mais évidentes ; cellules légèrement dégénérées dans les tubes, quelquefois desquamées ; entre les tubes, nombreuses hémorragies

Les expériences qui précèdent permettent de conclure à la toxicité indubitable de la phalloïde pour le lapin. Cependant, nous devons insister sur la valeur *toute approximative* des chiffres que nous donnons ci-dessous et qui expriment la dose léthale par kilo de poids vif. Ils manquent de la rigueur désirable du fait que nous incorporons dans nos calculs une expérience faite avec de la phalloïde crue et d'autres faites avec de la phalloïde séchée, sans d'ailleurs que la température de dessiccation ait été exactement déterminée

Pour cette fois, nous n'avons prétendu dégager qu'un seul point, lequel est maintenant bien acquis : la non immunité du lapin à la phalloïde. Il y a toute une série d'autres points qu'il serait intéressant de mettre en évidence. Nous ne serons autorisé à le faire qu'après avoir repris ces expériences en nous plaçant dans des conditions comparables entre elles et après avoir fait varier chaque fois un seul facteur, selon les principes classiques de Claude Bernard . . *si parva licet* !

Ces réserves faites, voici la dose léthale de champignon *par kilo de poids vif* qui ressort de nos essais (1) :

Première expérience. – (champignon cru) : inférieure à 8/10 g. (mort).

Deuxième expérience — (champignon sec, mais poids converti en champignon frais) : supérieure à 9 g. (survie) mais inférieure à 18 g. (mort).

Troisième expérience. (*Idem*, *idem.*) : supérieure à 8 g., puis à 8 autres g, puis enfin à 16 g. (survie dans les trois essais).

Quatrième expérience (*Idem*, *idem*) : inférieure à 19 g. (mort).

(1) Dans tous ces essais, nous avons utilisé les chapeaux à l'exclusion des pieds ; nous avons donc employé la partie du carpophore la plus riche en principes toxiques.

Conclusions

1° Contrairement à ce que l'on admet couramment, le lapin est sensible aux poisons de l'Amanite phalloïde absorbée par la bouche (aussi bien fraîche que séchée).

2° Si la légende de son immunité a pu s'accréditer, c'est que la dose léthale est relativement très élevée. Elle semble osciller entre 8 et 19 g. par kilog. de poids vif (en incorporant dans cette formule l'essai fait avec de la phalloïde crue qui semble plus active que séchée). La sensibilité du lapin paraît donc *environ* 25 à 50 fois moins élevée que celle de l'homme.

Lyon, octobre 1932.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.

Arnaud (G. et M.) — Traité de Pathologie végétale. Tome I, 2 volumes, 1831 p., 702 fig. dans le texte, avec Atlas de 34 planches en couleurs, Paris (Lechevalier), 1932.

Depuis l'ouvrage classique de Prillieux, les maladies des plantes cultivées n'avaient fait l'objet en France que de manuels réduits, alors qu'à l'Etranger des traités fondamentaux et importants avaient vu le jour. Il nous manquait un ouvrage d'ensemble résumant les progrès récents accomplis dans une science en pleine évolution ; c'est cette lacune que M. et Mme Arnaud viennent de combler en publiant la première partie d'un traité de Pathologie végétale, formant deux gros volumes richement illustrés et accompagnés d'un atlas de 34 planches. Les études antérieures, tant pathologiques que purement mycologiques, des deux auteurs les préparaient à l'élaboration d'un tel ouvrage ; la Station centrale de Pathologie végétale leur offrait une riche documentation qu'ils surent heureusement mettre à profit.

La première partie, seule publiée, traite exclusivement les maladies de la vigne et des arbres fruitiers. Peut-être sera-t-on frappé de voir que l'introduction, assez brève, ne donne qu'un historique de la pathologie végétale, suivi de quelques notions générales sur les maladies, sans aborder les problèmes généraux qui relèvent de la biologie des parasites ; les auteurs ont pris soin d'expliquer eux-même leur conception : faire d'abord un exposé concret sur les maladies des plantes, assez simple pour être compris des agronomes et de ceux qui ne sont pas spécialisés dans les études pathologiques, et réserver les questions générales pour en faire l'objet de la troisième partie de leur traité.

Le plan général est bien différent de celui de la plupart des ouvrages de Pathologie où l'ordre suivi est celui de la classification des parasites. M. et Mme Arnaud, au contraire, étudient les maladies suivant la plante attaquée, méthode qui, si elle a l'avantage de grouper les affections d'une même plante et de permettre des comparaisons, a l'inconvénient de scinder l'étude de parasites omnivores ou s'attaquant à des végétaux divers.

Si nous prenons comme exemple la vigne, nous trouvons d'abord une introduction consacrée à l'historique de la pathologie de cette plante et une étude botanique et agricole des divers *Vitis* cultivés ; puis vient la liste raisonnée des parasites et saprophytes les plus remarquables signalés dans la littérature, suivie de la classification adoptée pour leur étude et de considérations générales sur les méthodes de lutte.

Chaque maladie est étudiée en détail suivant un plan constant et original : considérations générales, historique, description, condition de

développement, méthodes de lutte, et enfin étude mycologique du parasite. A chaque chapitre est joint un copieux index bibliographique qui rendra les plus grands services aux chercheurs.

C'est le même plan qui, adopté pour la vigne, est suivi pour le Pommier (1er volume), puis (2e vol.) pour le Poirier, le Cognassier, les arbres fruitiers divers à pépins et à noyaux, les arbustes fruitiers, le fraisier et les cultures méditerranéennes. A côté des maladies dues aux champignons, les maladies bactériennes, physiologiques et même les parasites animaux les plus importants sont également traités.

L'illustration, particulièrement soignée et abondante, comprend de très nombreux clichés photographiques et dessins microscopiques, tous originaux. Un atlas de 34 planches en couleurs dues au talent de Mme Hassenforder-Ballings, est joint au texte et en facilite la compréhension.

Telle est, dans ces grandes lignes, cette œuvre considérable, certainement la plus complète et la mieux documentée qu'on ait jusqu'ici consacrée aux maladies des plantes cultivées. Ajoutons qu'elle est écrite dans une langue simple et claire, mais précise, facile à lire et à comprendre même par ceux qui ne sont pas des spécialistes. Il faut en remercier les auteurs et aussi l'éditeur qui, malgré la dureté des temps, n'a pas hésité à entreprendre une publication d'une telle importance et à lui donner la forme nécessaire. Souhaitons que prochainement soit terminé ce bel ouvrage qui fait honneur à la science française et marque une date dans l'histoire de la phytopathologie.

A. M.

Clemencet (M.). — **Contribution à l'étude du développement et de l'anatomie des Ascomycètes hypogés.** — ***Le Botaniste*, série XXIV, 81 p., 17 fig., 12 pl., janv. 1932.**

La famille des Elaphomycetacées n'avait encore été que très peu étudiée au point de vue de son développement et de sa cytologie avant les recherches de l'A. sur plusieurs espèces de ce groupe. Il est ainsi amené à séparer des *Elaphomyces*, les *E. Persooni* Vitt., *cyanosporus* Tul. et *fœtidus* Vitt., pour lesquels il crée le genre *Ascoscleroderma*. Ce genre se caractérise par sa morphologie externe (présence d'une base stérile) son anatomie (voile peu différencié ; cortex à deux couches) et son ontogénie (organes vestigiaux, non fonctionnels, ascogone et trophogone, à la base du périthèce ; asques à formation terminale), par rapport aux *Elaphomyces* vrais qui n'ont pas de base stérile au périthèce, présentent un un voile bien différencié, un cortex à une seule couche, n'ont aucun organe sexuel vestigial et dont les asques sont à formation intercalaire. Par contre, la forme, l'ornementation et la structure si particulière des spores militent en faveur du rapprochement de ces deux genres dans la famille des Elaphomycétacées. Celle-ci ne se rapproche nullement des Tubéracées, et semble constituer un type très évolué du groupe des Plectascales.

L'A., au cours de ces recherches, a pu, pour la première fois,

observer des figures nettes de mitose dans le groupe des Plectascales, a suivi la formation des membranes de la spore et de leur ornementation et décrit des phénomènes de germination précoce de ces spores (de nature tératologique ?). Enfin il signale la présence, dans la région externe du péridium de l'*Ascoscleroderma cyanosporum*, de mycorhizes : la radicelle, d'abord externe, pénètre dans les tissus ; il voit dans ces mycorhizes non une véritable symbiose, mais plutôt un cas de parasitisme bénin.

A. M.

Morquer (R). — Recherches morphogéniques sur le *Dactylium macrosporum* (Link) Saccardo. Thèse de Sciences Naturelles, 391 p., 94 fig. texte. 8 pl., Toulouse 1931.

L'auteur trouve sur *Tricholoma Panaeolus* et sur *Hygrophorus eburneus* une Mucedinée à spores biseptées, à conidiophores en verticilles : le *Dactylium macrosporum*. En culture cette espèce donne des spores mono, bi et triseptées, en gouttes pendantes on peut passer d'une spore monoseptée à un organisme à spores triseptées et inversement, de sorte que la distinction des genres *Dactylium* et *Diplocladium* basée sur le nombre de cloisons des spores n'a pas de valeur. De plus, en soumettant les cultures à la dessiccation l'auteur observe la formation de chlamydospores d'aspect comparable aux spores de *Blastotrichum*. Il émet donc des doutes sur la validité de ce dernier genre. Enfin, l'auteur établit entre le *D. macrosporum* et le *D. dendroides*, une série de caractères différentiels dont le principal est la formation de périthèces chez *D. dendroides*

L'A. recherche ensuite le milieu nutritif synthétique le plus favorable au développement du *D. macrosporum* en s'aidant des résultats des cultures sur milieux naturels. Les milieux solidifiés par la gélose, à base de glucose et de nitrate de potassium, semblent les meilleurs.

L'élévation de la pression osmotique provoque chez *D. macrosporum* successivement : un retard dans la formation des spores, la disparition des verticilles puis celle des phialides, et pour de très fortes pressions, un enkystement.

Le Ph optimum est compris entre 5 et 5,5 ; les limites extrêmes de végétation sont 2,6 et 9,8. La diminution du Ph (solutions acides) tend à réduire la portion emmergée du mycélium, ce qui s'observe dans les milieux à ClAm comme source d'azote qui s'acidifient rapidement au cours de la culture. En milieu très acide, les cellules géantes du *D. macrosporum* produisent de l'alcool éthylique.

L'aliment carboné agit plus sur la morphologie par masse initiale dans le milieu de culture que par sa concentration. La carence en C aboutit à la diminution des verticilles et à la formation des capitules. La diminution de l'élément C au cours de la culture a pour corollaire la formation de conidies plus cloisonnées et la formation de chlamydospores. Le maltose, le glucose, l'amidon, le mannitol sont les hydrates de C les mieux assimilés, mais le dernier produit une déformation des conidiophores.

Les teneurs minima en azote nécessaires pour le développement de la Mucédinée sont bien inférieures aux teneurs minima en C. Les substances azotées les mieux assimilées sont l'arginine, l'alanine, le nitrate de potassium. La septation des conidies croit avec la valeur du rapport $\frac{C}{N}$.

Par les cultures en milieux synthétiques variés, l'auteur détermine une grande variété de formes du même champignon. Un certain nombre de ces formes se trouvent dans la nature, ces études établissent un lien entre elles.

Ce travail, qui fait le plus grand honneur à son auteur, est la meilleure contribution que nous possédions sur le genre *Dactylium*. Il montre tous les avantages que la Systématique peut tirer de l'étude de cultures monospermes soumises à des facteurs physico-chimiques parfaitement déterminés.

L. Ducné.

Shope (P. F.). — The Polyporaceae of Colorado. — *Ann of Missouri Bot. Gard.*, vol. 18, n° 3, p. 287-456, 24 pl., 28 oct. 1931.

Après quelques considérations générales sur les conditions de végétation du Colorado, l'A. décrit les Polyporacées rencontrées dans cet Etat, qu'il rapporte aux genres *Polyporus* (35 espèces), *Trametes* (8), *Ganoderma* (1), *Fomes* (10), *Lenzites* (2), *Favolus* (1), *Poria* (7). De belles planches reproduisent l'aspect extérieur des fructifications (photographies), ainsi que quelques détails anatomiques. A. M.

Dodge (C. W.). — *Alpova* a new Genre of Rhizopogonaceae with further Notes on *Leucogaster* and *Arcangeliella*. — *Ibid.*, vol. 18, p. 457-464, 1 pl., 28 oct. 1931.

Sous le nom d'*Alpova cinnamomeus* l'A. décrit un nouvel Hypogé rencontré sous *Alnus* dans le Michigan et caractérisé par ses fructifications globuleuses, sans columelle ni stipe, par sa glèbe gélatineuse remplissant les logettes, par ses basides octospores et par ses spores ellipsoïdes. Il est en outre amené à placer dans le genre *Leucogaster* (*Hydnangium nudum* Hazsl. (*H. virescens* Quél.) et dans le genre *Arcangeliella* les *Octaviania rosea* Harkn., *Hydnangium Stephensii* B. et Br., *H. Stephensii* var. *Ravenelii* Berk. et C. et *H. australiense* B. et Br. A. M.

*

Burt (E. A.). - Hymenomycetous Fungi of Siberia and Eastern Asia - Mostly of wood destroying Species. — *Ibid.*, vol. 18, p. 469-487, 1 pl., 28 oct. 1931.

Liste d'Hyménomycètes destructeurs des bois, récoltés par Murashkinsky en Sibérie et Asie orientale. Plusieurs espèces sont décrites comme

nouvelles : *Trametes radiata* (s. *Betula dahurica*) ; *Hydnum Marashkinskyi* (s. *Betula verrucosa*), *H. reflexum* (s. *Betula*) ; *Thelephora tenuis* ; *Coniophora sibirica* (s. conifère). A. M.

EMOTO (Y.). — Ueber einige Myxomyceten.— *The Botan. Magaz.*, XLV, n° 540, p. 551-554, 1 pl., déc. 1931.

Description de *Physarum nasuense* n. sp. et observations sur le capillatium de *Clastoderma Debaryianum* var. *imperatoria* Emoto et le plasmode (blanc de lait) d'*Hemitrichia imperialis* List. A. M.

BEELI (M.). — Fungi Goassensiani. — IX. Genre *Lepiota*. *Bull. de la Soc. Royale de Bot. de Belgique*, LXIV, 2e sér., XIV, fasc. 2, p. 207-219, 3 pl., 1932.

Clef analytique des *Lepiota* du Congo belge (54 espèces) et description succincte de nombreuses nouveautés, les planches représentent schématiquement ces formes avec leurs spores au grossissement de 1000 A signaler *L. verrucospora* Beeli, à spores verruqueuses et anneau engaînant le pied. A. M.

SINGER (R.). — Pilze aus dem Kaukasus. II. Ein Beitrag zur Flora Swanetiens und einiger angrenzender Täler. — *Beihefte zum Bot. Centralbl.*, XLVIII, Abt. II, p. 513-542, 1931.

Liste d'Hyménomycètes récoltés par l'A. au Caucase, avec notes sur diverses espèces et description des formes suivantes nouvelles : *Clavaria Weitsteinii*, *Leptoglossum subbryophilum*, *Hygrocybe swanetica*, *Omphalia swanetica*, *Inocybe argentea*, *homomorpha*, *corrubescens*, *Cortinarius flavornatus*. A. M.

PALO (M. A.). — Anthracnose and important insect pests of the mango in the Philippines, with a report on blossom-spraying experiments. — *The Philipp. Journ. of Sc.*, vol. 48, n° 2, p. 209-236, 7 pl., juin 1932.

Etude sur diverses maladies du Manguier : insectes divers et anthracnose due au stade *Gloeosporium* de *Glomerella cingulata*. A. M.

HUMPHREY (C. J.) — Two conveniences for phytopathological work in the tropics. — *Ibid.*, vol. 48, n° 2, p. 257-261, 2 pl., juin 1932.

Description de deux dispositifs pour les études phytopathologiques sous les tropiques. A. M.

WERNER (R. G.). — Histoire de la synthèse lichénique. — *Mém. de la Soc. des Sc. nat. du Maroc*, n° XXVII, 44 p., 5 pl., 20 juin 1931.

L'A. a cherché dans ce travail à élucider les premiers stades de la formation de l'association lichénique ; il distingue plusieurs phases qui correspondent à plusieurs états : le protothalle, le thalle primaire et le thalle secondaire. Les filaments germinatifs des spores du champignon entourent les algues et forment un jeune organisme, le protothalle, qui rapidement se transforme en un thalle primaire, amas arrondi plus ou moins cortiqué, adhérent au support, d'abord homéomère (avec répartition uniforme de l'algue), le restant parfois mais tendant le plus souvent à l'hétéromérie (disposition des éléments en strates). Les Lichens incrustants restent à ce stade. Quant aux thalles secondaires, homomères ou hétéromères, ils se constituent à la suite de divergences dues à une polarisation de la croissance qui apparaît dans le thalle primaire incrustant. C'est ainsi le champignon qui détermine principalement la forme lichénique. Quant aux sorédies ce sont des thalles primaires vagabonds.

A. M.

VANDENDRIES (R.) et MARTENS (P.). — Oïdies haploïdes et diploïdes sur mycélium diploïde chez *Pholiota aurivella* Batsch — *Bull. de l'Acad. royale de Belg.*, Sc., 5e sér., T. XVIII, n° 5, p. 468-472, 1 fig., 1932.

Le mycélium diploïde, muni d'anses d'anastomose, de *Pholiota aurivella* (espèce hétérothalle bipolaire) produit en culture des oïdies de 3 sortes : des éléments cylindriques, binucléés qui germent en un mycélium diploïde avec anses ; des éléments ovoïdes, également binucléés et donnant un mycélium diploïde, enfin des éléments fusiformes qui se divisent en deux cellules uninucléées. Pour ces derniers chaque cellule de l'oïdie peut se libérer et se développer en un thalle haploïde, ou bien les deux éléments restent accolés et produisent un mycélium diploïde.

A. M.

PETCH (T.). — British Species of *Hirsutella*. — *The Naturalist*, 1er février 1932 p. 45-49.

Isaria eleutheratorum Nees est à rattacher au genre *Hirsutella*. Description de *Hirsutella subulata* n. sp. (sur une chenille indéterminée), peut-être identique à *Isaria floccosa* Fr.

A. M.

GREGOR (Mary J. F.). — A study of heterothallism in *Ceratostomella pluriannulata* Hedgcock. — *Ann. Mycol.*, XXX, n° 1-2, p. 1-9, fig., 1er mars 1932.

Cerast. plur. ne produit en culture monospore que des sclérotes et parfois des périthèces n'arrivant pas à évolution complète. La culture des

formes + et — produit au contraire de nombreux périthèces fertiles, comme le fait est déjà connu chez plusieurs espèces de ce même genre (*C. paradoxa* Dade). A. M.

MALKOVSKY (Dr Karel M.). — **Ueber die europäischen Arten der Gattung *Panus*.** — *Ibid.*, XXX, no 1-2, p. 10-80, 26 fig., 2 pl., 1er mars 1932.

Ce travail est une véritable monographie des espèces européennes du genre *Panus*. Après un aperçu historique de la littérature et une description de l'anatomie et de la morphologie des champignons de ce genre, ainsi que de leur biologie et de leur répartition géographique, l'A. donne un tableau de détermination des 7 espèces admises et une description complète de chacune d'elles 1. *Panus fulvidus* Bres., 2. *flabelliformis* (Sch.) Quél. [= *conchatus* (Bull.) Fr., *torulosus* Fr.], 3. *stipticus* (Bull.) Fr., avec les formes *Schulzei* (Kalchbr.). *albo-tomentosus* (Cooke et Mass.) et les var. *alba* Bres. et *farinaceus* (Schum.) 4. *rudis* Fr. avec les formes *stipitata* nov. f. et *Sainsonii* (Lév.), 5. *nidulans* (Pers.) Pilat (*Crepidotus* Quél.), 6. *violaceo-fulvus* (Batsch) Quel., avec la forme *Delastrei* (Mont.), 7. *patellaris* Fr. De nombreuses reproductions de photographies illustrent ce travail. A. M.

SYDOW (H.). — **Fungi chilenses a cl. E. Werdermann lecti.** — *Ibid.*, XXX, no 1-2, p. 81-90, 1er mars 1932.

Liste de champignons du Chili, parmi lesquels sont décrites les nouveautés suivantes : *Puccinia curicoana* (s. *Viguiera revoluta*), *Aecidium Espinosae* (s. *Montia fontana*) ; *Dothidotthia scabra* (s. *Verbena asparagoides*), *Nectria scitula* (s. *Laurelia aromatica*), *Asterina Mutrariae* (s. *M. coccinea*) ; *Stomiopeltis chilensis* (s. *Myrtus Luma*) ; *Cercospora amadelpha* (s. *Blepharocalyx divaricatus*). A. M.

SYDOW (H.). — **Novae fungorum species. XXI.** — *Ann. myc.*, XXX, p. 91-117 1er mars 1932.

Description de champignons nouveaux de provenances diverses, appartenant aux genres *Puccinia* (1), *Prospodium* (4), *Protomyces* (1), *Flageoletia* (1), *Valsa* (1), *Dimerina* (1), *Glomerella* (1), *Phyllachora* (1), *Uleothyrium* (1), *Stomiopeltis* (1), *Rhytisma* (1), *Asteromella* (1), *Phomopsis* (1), *Phyllosticta* (2), *Dothiorella* (1), *Hendersonia* (1), *Septoria* (1), *Linochora* (1), *Prosthemiella* (1), *Hymenula* (1). A. M.

Rapport du Secrétaire général sur l'exercice 1931.

Au 1er janvier 1932 la Société mycologique de France comptait 798 membres, dont 9 membres honoraires et 59 membres à vie, donc 730 membres titulaires cotisants. 44 admissions ont été enregistrées au cours de l'année 1931, tant aux séances mensuelles qu'à la session générale, venant combler et au delà les vides causés par les décès et les démissions. La société comprend en effet 7 membres de plus qu'au 1er janvier 1931.

Toutefois il ne faut pas se dissimuler que, sur les 730 membres titulaires, un certain nombre (35 environ) ne peuvent être actuellement compter comme payant régulièrement leur cotisation, soit par suite de départ et d'adresse inconnue, soit par suite de retard dans le réglement de leur dû. Le service du bulletin leur a été, au moins temporairement, suspendu et le Conseil sera appelé à statuer sur la situation de plusieurs d'entre eux.

Il est également à noter que certains de nos collègues étrangers n'ont pas répondu aux rappels de notre Trésorier ; il est impossible de les toucher par des recouvrements postaux : aussi est-il de leur intérêt de se mettre en règle, sous peine d'être radiés par le Conseil ou tout au moins de se voir supprimer le service du bulletin

Publications de la Société.— A *Bulletin trimestriel.*— Au cours de l'année 1931 ont été distribués les fascicules 3 et 4 du tome XLVI (1930) et les fascicules 1 et 2 du tome XLVII (1931). 4 fascicules, soit une année complète, ont donc paru et nous espérons que le retard apporté à la publication du bulletin pourra être comblé au cours de l année 1932. En tous cas les fascicules 3 et 4 de l'année 1931 sont actuellement sous presse et paraîtront très prochainement.

Les fascicules parus en 1931 contiennent 5 planches coloriées (en dehors de celles de l'Atlas) ; c'est là pour la Société mycologique une charge élevée que la plupart des sociétés d'histoire naturelle ne connaissent pas; mais l'étude des Champignons supérieurs exige des figures en couleurs et il serait même à souhaiter que de plus nombreuses planches illustrent les articles publiés.

La revue bibliographique, reprise en 1930 a pu être développée en 1931.

B. *Atlas.*— 8 planches ont été publiées, en 1931, ce qui porte à 45 le nombre total distribué depuis le début de l'Atlas.

4 planches ont été extraites de la collection d'aquarelles de Bolets léguée par notre regretté collègue PELTEREAU ; elles viennent fixer la tradition de ce spécialiste. Les autres planches sont accompagnées d'une description complète faite sur les spécimens mêmes figurés, ce qui n'a pu être réalisé pour les planches de M. Peltereau comme aussi sur les dessins de Patouillard publiés précédemment Il n'a pas paru en effet utile de reproduire des descriptions extraites des auteurs classiques et par suite non originales.

Nous invitons les mycologues possesseurs d'aquarelles originales, avec diagnoses relevées sur leurs propres récoltes, à confier ces documents à la Société ; la Commission pourrait y choisir les espèces à figurer dans l'Atlas et aurait ainsi toujours des éléments prêts pour la publication, ce qui n'existe pas actuellement (au risque d'apporter des retards dans la distribution des fascicules).

Bibliothèque. — Grâce à l'activité de notre bibliothécaire, M. FRANÇOIS, le nouveau local de la rue de Seine a pu être aménagé et le classement de la bibliothèque est terminé, ce qui a permis de l'ouvrir aux membres de la Société qui y ont accès tous les matins sur présentation de leur carte.

Il est à souhaiter que notre bibliothèque se développe et s'enrichisse ; aussi faisons nous ici appel à tous pour l'envoi à la Société de leurs publications mycologiques. En outre rappelons que les travaux sur les champignons adressés à la Société font régulièrement l'objet d'une analyse insérée au Bulletin.

Session générale.— C'est à Paris que fut tenue la session générale de 1931, puisque le projet primitif d'une réunion à Lunéville-Nancy ne pût être mis à exécution cette année ; ce projet sera repris en 1932.

Un compte-rendu de la session sera annexé à un prochain fascicule du Bulletin

On voit par les lignes précédentes et par le rapport établi par M. MARTIN-CLAUDE au nom de la Commission de comptabilité, que la Société mycologique a fait en 1931 preuve de vitalité, malgré les difficultés créées par la crise économique et les répercussions que celle-ci peut avoir sur la vie des Sociétés scientifiques La situation se présente certes de façon favorable, mais il ne faut pas se dissimuler qu'elle ne permet pas d'apporter de sensibles améliorations dans les publications de la Société, par exemple d'accroître le nombre de planches. Il faudrait pour cela une augmentation dans l'effectif de nos membres : c'est là un résultat qui pourrait être obtenu et qui dépend surtout des efforts de propagande de chacun de nous.

A. MAUBLANC

Rapport de M. Martin-Claude au nom de la Commission des Comptes

Messieurs et chers collègues.

Chargé pour la troisième fois de vous présenter le rapport de la Commission de Comptabilité, j'ai le plaisir de vous dire tout d'abord que la situation financière de la Société est satisfaisante.

Par suite d'obligations de famille, notre trésorier n'a pu nous présenter ses comptes que le 29 février. Nous ne nous sommes donc réunis qu'une fois.

Nous avons enregistré avec satisfaction un fait frappant : c'est le succès du grand effort accompli par le Dr Rivelois pour obtenir la rentrée de nombreuses cotisations arriérées. Nous devons l'en remercier.

Les cotisations courantes sont rentrées dans la même porportion que l'an dernier. Il y a encore à améliorer la propagande pour leur recouvrement : la tâche sera plus facile, le terrain se trouvant déblayé du coté des anciennes cotisations. La bonne volonté des Membres aidant, nous espérons voir diminuer à l'actif du bilan le poste des cotisations arriérées.

Nos immobilisations statutaires sont en voie de progression normale.

Tous nos titres sont maintenant en dépôt chez notre agent de change, M. Cocteau.

Notre compte à la Société générale existe encore. Il est, comme vous venez de l'entendre tombé à 73 fr. 30, au 31 décembre 1931. Nous allons incessamment l'annuler, comme vous nous y avez autorisé l'an dernier.

Nous vous proposons d'adopter les résolutions suivantes :

1° Approbation des comptes du trésorier.

2° Remerciements à celui ci pour s'être acquitté avec dévouement de sa tâche delicate et absorbante

Je vous prie d'adresser également nos remerciements à son adjoint, M. Fr. Girard, qui lui apporte une aide précieuse pour la tenue du fichier

Exercice 1931 — Compte financier arrêté au 1er janvier 1932.

Avoir.

En caisse au 1er janvier 1931	5.321	»
Cotisations 1931	17 025	»
Cotisations arriérées	17.725	»
Cotisations anticipées	1.500	»
Rachats de cotisations	1.725	»
Abonnements	8.016	»
Vente de bulletins	3 384	30
Remboursements de tirages à part	»	»
Remises sur ouvrages	66	50
Coupons de rentes	921	10
Subventions	»	»
Total	55 483	90

Dépenses.

Impression du Bulletin et tirages à part	16 578	80
Planches	13.810	25
Rachats de bulletins	»	»
Réimpressions	6.987	80
Loyer et assurances	2 837	35
Frais divers	5.390	15
Cotisation de la Fédération Soc. Sc. Nat.	100	»
Capitalisation (statutaire)	1 725	»
— —	92	11
Bibliothèque	2.043	95
Total	49.561	41

Balance.

Recettes	55.483	90
Dépenses	49 565	41
Excédent des recettes	5 918	49

Séance du 4 février 1932.

(Présidence de M. MARTIN-CLAUDE, *Vice-Président*).

Admissions. — MM. RÉGNIER, LENOBLE, FERRÉ, Bibliothèque de l'Université de Lyon.

Présentations. — M. A. GERENTON, 38, rue Grange-de-l'Ouvre, Saint-Etienne (Loire).

M. G. LE SOURD, colonel d'artillerie au Ministère de la Guerre, 23, rue du Laos, Paris XVe.

M. R. MASSONNAUD, 1, avenue du Palais, St Cloud (Seine-et-Oise), présentés par MM. MARTIN-CLAUDE et MAUBLANC.

Mme L.-F. MOREAU, 27, rue Bugeaud, Paris, présentée par MM. BUISSON et MAUBLANC.

M. TROUSSEREAU, pharmacien, 3, place de la Préfecture, Poitiers (Vienne) présenté par MM. BREBINAUD et RIVELOIS.

Décès. — M. le Président annonce les décès de M. BRIDEL, professeur au Muséum, de M. DECLUME, qui imprime le Bulletin de la Société depuis longtemps, et de M. MACKU, mycologue tchécoslovaque bien connu.

M. GILBERT fait connaître le décès du Mycologue KAUFMANN.

Correspondance. — M. BOUGAULT, président, s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

Communications. — MM. R. HEIM et L. REMY. — Fungi brigantiaci (3e série). Espèces rares ou nouvelles de Discomycètes des Alpes briançonnaises (avec 2 pl. et figures dans le texte).

M. A. POUCHET. — Considérations sur *Rhodotus palmatus* (Bull., Fr.) R. Maire et sur ses variations (1 planche).

Dr A. PILAT. — Additamenta ad floram Sibiriae Asiaeque orientalis mycologicam (avec planches).

M. J. SCHAEFFER. — A propos de *Russula chamaeleontina*.

A propos de cette dernière note, M. MAUBLANC fait remarquer que M. SCHAEFFER demande qu'une entente intervienne entre les spécialistes des Russules au sujet des dénominations à donner aux espèces. La Société mycologique de France pourrait peut-être

prendre l'initiative d'une mesure qui permettrait de mettre de la clarté dans l'étude de ce genre.

Présentations d'ouvrages. — Le Secrétaire général présente plusieurs ouvrages rentrés récemment à la bibliothèque :

Une traduction anglaise de l'œuvre célèbre des frères TULASNE. *Selecta Fungorum Carpologia,* avec reproduction des planches dans le format original (3 vol).

Considérations anciennes et nouvelles sur les intoxications fongiques, Thèse de M. le Dr HENRY.

Quelques observations sont faites à ce sujet par M. BUCHET, notamment sur la toxicité des Gyromitres.

M. le Dr RIVELOIS et M MARTIN-CLAUDE signalent que les journaux ont récemment (courant de janvier) signalé des empoisonnements mortels, ce qui paraît bien anormal à cette époque ; aucun renseignement précis ne put d'ailleurs être obtenu par nos collègues.

Assemblée générale du 3 mars 1932.

(Présidence de M. MARTIN-CLAUDE, *Vice-Président*).

Admissions. — M. GÉRENTON, LE SOURD, MASSONNAUD, TROUSSERAUD et Mme MOREAU.

Présentation. — Institut national d'Agronomie coloniale, Chaire de Pathologie végétale, 45 avenue de la Belle Gabrielle, Nogent-sur-Marne, présenté par MM. BOUGAULT et MAUBLANC.

Décès. — Le Président annonce le décès de M. le professeur DE JACZEWSKI, de Léningrad bien connu par ses travaux mycologiques et phytopathologiques.

Il a le regret de faire connaître, en outre, les décès de plusieurs autres membres de la Société : M. le Dr POUPARDIN, M. le Dr DIFFRE, M. VERDOUCK et Mlle DECARY.

Nomination — M. MAUBLANC, Secrétaire général de la Société, vient d'être nommé professeur à l'Institut national d'Agronomie coloniale.

Communications. — M ZVARA adresse un travail sur les Russules de l'Asie mineure. M BUTIGNOT, une note sur une anomalie de *Cortinarius infractus*.

MM. RIVELOIS et MARTIN-CLAUDE donnent quelques renseignements sur plusieurs empoisonnements signalés dans le courant de l'hiver et attribués à des champignons ; en réalité il s'agit dans un cas d'une intoxication par l'oxyde de carbone, dans l'autre de l'ingestion de conserves altérées.

Présentation d'ouvrage. — La Bibliothèque a reçu un important mémoire de M. THAXTER, constituant la 5e contribution de cet éminent mycologue à une monographie des Laboulbéniacées.

Comptes du Trésorier pour 1931. — M. le Dr RIVELOIS donne connaissance des comptes de l'exercice 1931 ; le détail en sera publié dans le *Bulletin* M. MARTIN-CLAUDE, au nom de la Commission de comptabilité, présente son rapport qui conclut à l'approbation des comptes présentés par le Trésorier. Ces conclusions sont adoptées par l'Assemblée générale.

Rapport moral. — M. MAUBLANC donne lecture du rapport moral (exercice 1931), qui sera inséré au *Bulletin*

Elections des Membres sortants du Conseil d'administration. — Le scrutin donne les résultats suivants :

Votants : 324

MM.			
D'ASTIS	317	voix	Elu.
DUCHE	309	—	—
JOACHIM	321	—	—
LANGERON	317	—	—
MAUBLANC	319	—	—
THOMAS	315	—	—
Dr RIVELOIS	14	—	
DANGEARD	5	—	
MALENÇON	2	—	
BILLIARD, DUJARRIC DE LA RIVIÈRE, FAUVEL, GILBERT, KUHNER, JOSSERAND chacun	1	—	

Le Conseil de la Société est composé pour 1932 de :

MM. ARNAUD, D'ASTIS, G. BERTRAND, BOUGAULT, BRÉBINAUD, BUCHET, DUCHÉ, FRANÇOIS GILBERT, GUILLIERMOND, R. HEIM, JOACHIM, LANGERON, LUTZ, MARTIN-CLAUDE, MAUBLANC, MAUGUIN, THOMAS.

L'élection du Bureau aura lieu à la première réunion du Conseil, conformément aux Statuts.

Séance du 7 avril 1932.

(Présidence de M BOUGAULT, puis de M MARTIN-CLAUDE).

M. BOUGAULT fait connaître que le Conseil de la Société mycologique, dans sa réunion du 11 mars, a procédé à l'élection du Bureau pour 1932. Le vote a donné les résultats suivants :

Président : M MARTIN-CLAUDE
Vice-Présidents : MM. ARNAUD et POUCHET.
Secrétaire général : M. MAUBLANC.
Secrétaires : MM. DUCHÉ et THOMAS.
Trésorier : M. D'ASTIS.
Archiviste : M. FRANÇOIS.

M. Fr. GIRARD a été désigné comme trésorier-adjoint.

Le Conseil a, conformément aux statuts, remplacé à la vice-présidence M BRÉBINAUD par M. POUCHET, M. BRÉBINAUD ayant fait savoir qu'il était démissionnaire en qualité de membre du Conseil

M. BOUGAULT remercie la Société de la confiance dont il a été l'objet pendant sa présidence et regrette que ses occupations ne lui aient pas permis de s'occuper plus activement de ses fonctions. Il souhaite la bienvenue au nouveau Bureau et notamment à M. MARTIN-CLAUDE

M. MARTIN-CLAUDE, prenant place au fauteuil, prononce l'allocution suivante :

Messieurs et chers collègues,

Quand je revois par la pensée la liste imposante des grands mycologues qui ont présidé notre Société, je ne me cache pas d'une certaine confusion. Pourquoi avez-vous fait choix, cette fois non d'un mycologue, mais d'un simple amateur de champignons pour présider aux destinées de la Société mycologique de France ? Je ne puis me l'expliquer que par la bienveillance de nos collègues du Conseil qui ont voulu d'une part sanctionner par leur désignation plus de vingt ans de dévouement à la Société, et d'autre part accorder un satisfecit à l'un des inspecteurs du marché des champignons sauvages de Paris.

Ce n'est pas que mes goûts et mes études antérieures ne me portent

vers cette science attrayante dont je n'ai retenu, faute de loisirs, que le nécessaire à l'exercice de mes fonctions.

Je suis donc simplement un amateur de champignons et c'est ce titre que je revendique aujourd'hui pour m'asseoir avec sérénité et sans arrière-pensée sur ce fauteuil, me disant que, somme toute, j'y représente un grand nombre des membres de la Société qui ne sont, eux aussi, qu'amateurs de champignons.

Vous voudrez donc bien m'excuser si je ne dirige pas nos débats avec l'assurance de mes éminents prédécesseurs, assurance que leur permettait leur haute science.

Mais soyez assurés que je saurai maintenir à ces débats la tenue scientifique qui est leur fait.

Mon dévouement que vous savez acquis à la Société s'exercera surtout dans le domaine pratique et en toutes les réalisations pouvant concourir à sa plus grande prospérité.

J'espère par là me rendre digne de votre choix qui m'honore grandement et dont je vous remercie sincèrement.

Que M. le Professeur Bourgault reçoive mon dernier mot. Je sais tout ce que je lui dois aujourd'hui et l'en remercie tout particulièrement.

Je suis certain d'être votre interprète à tous en lui disant combien nous regrettons qu'il ait voulu prématurément abandonner ce fauteuil qu'il a occupé pendant deux ans avec l'autorité, la bienveillance et la courtoisie que vous savez.

Docteur ès-sciences physiques, pharmacien des Hôpitaux de Paris, professeur à la Faculté de Pharmacie, le Professeur Bourgault est l'un de nos membres dont nous sommes fiers et il a grandement honoré notre Société en acceptant sa présidence après tant d'autres telles que celles de la Société des pharmaciens de Paris et de la Société de Chimie biologique.

Chimiste éminent doublé d'un brillant naturaliste, ses travaux si remarquables sur certains principes immédiats trouvés dans les champignons le désignaient si bien pour le poste qu'il a occupé ici que son successeur ne pourra que vous le faire regretter encore plus.

Qu'il reçoive en ce jour où il abandonne ce fauteuil notre hommage reconnaissant.

Admission. — Institut national d'Agronomie coloniale (chaire de Pathologie végétale) à Nogent-sur-Marne.

Correspondance — M. Pouchet remercie de l'avoir choisi comme vice-président de la Société.

M. Romagnesi fait connaître que le procédé Fabre pour rendre inoffensif tous les champignons, vient d'être encore une fois réédité dans un prospectus du « Comptoir de Bourgogne » M. Ligier président de la Société mycologique de Châlon sur-Saône, se propose d'y répondre dans la presse locale.

M. H. Kucera, mycologue tchèque, fait connaître qu'à son avis

la Russule figurée par M. Zvara sous le nom de *R. chameleontina* est *R. caerulea* Pers.

Communications — M. Kuhner et Boursier adressent un travail sur les Inocybes goniospores.

M Naoumoff envoie une notice necrologique sur M. le Professeur de Jaczewski (avec portrait)

Le Secretaire général analyse une note de M. Melzer sur *Russula subfoetens* Sm·

Excursion. La prochaine excursion aura lieu le dimanche 24 avril dans la forêt de Carnelle.

Séance du 12 Mai 1932.

(Présidence de M. MARTIN-CLAUDE, *Président*).

Présentations. — M. Marcel PINIER, miroïtier, 59 bis, rue Rochechouart, Paris (9e), présenté par MM. CAUSSE et D'ASTIS.

M. L. MONOD, pharmacien, Beaujeu (Rhône), présenté par MM. MARTIN CLAUDE et MAUBLANC.

Démission. — MM. DESCOMPS et SERARDY

Communications. — Le Secrétaire général analyse les communications suivantes :

M. l'Abbé BOURDOT. — Hyménomycètes nouveaux ou peu connus.

M. JOSSERAND. — Sur la nature de la trame dans les genres *Paxillus* et *Phylloporus*.

Dr. A. PILAT. — Addimenta ad floram Asiae Minoris Hymenomycetum II. Agaricinae.

Présentation d'ouvrage. — M. CLÉMENCET. Contribution à l'étude du développement et de l'anatomie des Ascomycètes hypogés.

Excursion. — La prochaine excursion de la Société aura lieu le 22 mai dans la forêt de Sénart.

M. MARTIN-CLAUDE, propose la motion suivante qui est adoptée à l'unanimité :

Les membres de la Société Mycologique de France, réunis en leur séance annuelle du 12 mai 1932,

Après avoir observé une minute de silence en l'honneur du regretté Président de la République, M. Paul DOUMER,

Avant de lever leur séance en signe de deuil,

Adressent à Madame DOUMER l'assurance de leur profonde affliction et la prient d'agréer celle de leurs hommages respectueux et attristés.

Rapport sur la session générale de la Société Mycologique tenue à Paris, du 10 au 17 octobre 1932,

par M. A. MAUBLANC, Secrétaire général.

Au cours de la séance de clôture de la session de 1930, tenue au Hâvre, la région de Nancy-Lunéville avait été choisie comme siège de la réunion de 1931, sur la proposition de M. R. MAIRE, qui acceptait de guider la Société mycologique dans un pays qui lui est familier. Ce projet ne put être réalisé en 1931, M. R. MAIRE ayant du se rendre en Espagne pour y étudier la flore mycologique ; aussi le Conseil a-t-il décidé d'organiser en octobre 1931 une session générale aux environs de Paris, suivant le programme suivant :

Samedi 10 octobre. — Séance d'ouverture à 16 heures, à la Bibliothèque de la Société, 54, rue de Seine.

Dimanche 11 octobre. — Excursion à Orry-la-Ville.

Lundi 12 octobre. — Excursion dans la forêt de Fontainebleau.

Mardi 13 octobre. — Conférence de M. F. MOREAU sur la sexualité des Champignons, à la Bibliothèque de la Société.

Mercredi 14 octobre. — Excursion dans la forêt de Rambouillet.

Vendredi 16 et samedi 17 octobre. — Excursion dans la forêt de Compiègne.

Dimanche 18 octobre. — Exposition publique de champignons et séance de clôture.

Disons de suite que l'année 1931 ne peut compter comme une année riche au point de vue mycologique : l'été, exceptionnellement pluvieux, fut suivi d'une période de sécheresse qui débuta en septembre et se continua jusqu'en octobre. Si les excursions furent favorisées par un temps magnifique, les récoltes furent peu abondantes tant en espèces qu'en individus. Les parties humides des grandes forêts et les réserves où abondent les arbres dépérissants et les bois morts fournirent cependant quelques champignons intéressants ; par contre on peut remarquer la rareté et même l'absence presque totale de formes terrestres généralement aussi abondantes que les Tricholomes, les Cortinaires, les Lactaires et les Bolets.

Les personnes suivantes prirent part à tout ou à partie de la session :

MM. ARGER, AUFRÈRE, BAAR, BARBIER, BARTHELET, BELOUX, BILLIARD et Mme BILLIARD, MM. BOUCHET, BOUGAULT, BUCHET et Mme BUCHET, MM. BUISSON, CADIC et Mme CADIC, MM. CHARPENTIER, CHOW, Mlle COMBIER, MM. COURTILLOT, COUTURIER, COULLON, DIETRICH, DUFOUR, FAIVRE, FAUVELAIS, FRANÇOIS, FRIEDBERG, Mlle GAUDINEAU, MM. GILBERT, GUIBERT, GUILLAUME, GUILLEMOZ, HALLAY, HAUDRICOURT, IMLER et Mme IMLER, M. et Mme JOACHIM, Mme JOUVENEL, MM. KISIELNICKI, LACODRE, LE DROUMAGUET, LONGÈRE, MALENÇON, MARTIN-CLAUDE, MAUBLANC et Mme MAUBLANC, MM. MAUGUIN, MONCHOT, MOREAU, Mlle MORUZI, M. et Mme MOUGIN, MM. RILLARDON, RIVELOIS, SAUGER, THOMAS, Gal TIXIER, VERMOREL et Mme VERMOREL, M. le Col. WURTZ.

Nous adressons, au nom de la Société, de vifs remerciements à tous ceux qui ont contribué au succès de la session, notamment à MM. BUCHET, FRANÇOIS et WURTZ qui ont accepté la charge de la préparation des excursions, et à M. ALQUIER, Directeur de l'Institut Agronomique, qui a mis à la disposition de la Société une salle spacieuse et bien eclairée pour l'exposition de champignons. MM. MARTIN-CLAUDE et MOREAU nous ont communiqué les listes des espèces qu'ils ont notées au cours des excursions.

Séance d'ouverture (10 octobre).

M. BOUGAULT, président de la Société mycologique, ouvre la séance en souhaitant la bienvenue aux mycologues venus à Paris à cette occasion et propose pour le Bureau les noms suivants qui sont adoptés à l'unanimité :

Président : M. F. MOREAU.

Vice-Présidents : M. IMLER (d'Anvers) et M. le Dr VERMOREL.

M. MOREAU, prenant place au fauteuil, remercie la Société de l'avoir choisi pour diriger les travaux de la session générale de 1931.

COMMUNICATIONS. — M. KÜHNER adresse une note sur diverses espèces de *Naucoria* du groupe *Alnicola*.

M. JOACHIM présente des aquarelles d'une Russule nouvelle, *Russula pseudo-violacea*, rencontrée aux environs de Paris, et de *Xanthochrous cuticularis*. M. MALENÇON fait quelques remarques sur ce Polypore et sa distinction avec *X. rheades*.

M. R. Heim dépose pour la Bibliothèque un exemplaire de la thèse qu'il vient de soutenir sur les Agaricacées ochrosporées et sur le genre *Inocybe*.

M. Moreau signale un empoisonnement par *Inocybe Patouillardi*.

M. Sauger fait quelques remarques sur la valeur taxonomique de la trame et des cystides chez les Hyménomycètes, sur l'*Amanita aspera* et sur l'emploi des objectifs à immersion.

M. Maublanc présente de remarquables vues stéréoscopiques représentant des plantes et des champignons, photographiés dans la nature, dues à M. R. Brossard, commis principal des P. T. T. à Toul.

Excursion à Orry-la-Ville (11 octobre).

Partis le matin de Paris, les excursionnistes visitèrent les bois s'étendant entre la station d'Orry-la-Ville et le village de Coye au voisinage duquel eut lieu le déjeûner. La liste suivante donne un aperçu sur les espèces récoltées au cours de cette excursion :

Amanita citrina, muscaria, *porphyria*, *solitaria*, rubescens.
Armillaria mellea.
Boletus badius, *cyanescens*, duriusculus, scaber.
Cantharellus cibarius, tubiformis.
Clavaria cinerea, pistillaris.
Clitocybe clavipes, diatreta, (Lepista) inversa, metachroa, nebularis.
Collybia butyracea, fusipes, maculata, velutipes.
Coprinus picaceus.
Craterellus cornucopioides.
Entoloma nidorosum.
Cortinarius alboviolaceus, anomalus, bolaris, cinnamomeus, collinitus, erythrinus, fulvescens, hemitrichus, incisus, mucosus, multiformis, paleaceus, porphyropus, *praestans*, rigidus, stemmatus, subferrugineus, torvus Fr. (impennis Q.).
Ganoderma lucidum.
Gomphidius viscidus.
Hebeloma crustuliniforme, radicosum, sacchariolens.
Hydnum repandum.
Hygrophorus conicus, cossus, virgineus.
Hypholoma hydrophilum.
Inocybe brunnea, geophila et var. lilacina
Laccaria laccata.
Lactarius blennius, quietus, rufus, torminosus, turpis, uvidus, vietus, *violascens*.
Lepiota clypeolaria, mastoidea.
Merulius tremellosus.

Mycena galericulata, inclinata, polygramma.
Nematoloma fasciculare, sublateritium.
Panus stipticus.
Paxillus involutus.
Phallus impudicus.
Phollota mutabilis, spectabilis.
Polyporus betulinus, fomentarius, versicolor.
Psathyrella disseminata, gracilis.
Psilocybe spadicea.
Rhodopaxillus nudus, Panaeolus.
Russula aurata, cyanoxantha, delica, fallax, fellea, fragilis, lepida, nigricans, ochroleuca, *pseudoviolacea* Joachim, violacea, xerampelina.
Stropharia aeruginosa.
Trametes gibbosa.
Tricholoma flavobrunneum, inamoenum, pessundatum, rutilans, sulfureum et var. bufonium, terreum.

Cronartium asclepiadeum (sur Vincetoxicum).
Puccinia Cnici-oleracei, Menthae (sur Mentha aquatica).
Sphacelotheca Hydropiperis (sur Polygonum Hydropiper).

Bulgaria inquinans.
Coryne sarcoides.
Elaphomyces *cyanosporus*, variegatus.
Helvella crispa.
Leotia lubrica.
Otidea onotica.
Torrubia *capitata*, *ophioglossoides* (sur Elaphomyces variegatus).

Excursion dans la forêt de Fontainebleau (12 octobre)

A la gare de Fontainebleau nous trouvons M. Dufour, accompagné de deux mycologues de la région, MM. Fauvelais et Lacodre, ainsi que M. Barbier, venu de Dijon pour assister à l'excursion. La matinée fut consacrée à l'exploration des bois de la Madeleine d'où nous gagnâmes la Roche Eponge où eut lieu le déjeûner. Puis des cars nous conduisirent au Gros Fouteau et à la Tillaye, localités bien connues des mycologues, pour nous ramener à la gare. C'est M. Buchet qui avait bien voulu se charger de l'organisation de cette herborisation au cours de laquelle plusieurs espèces intéressantes furent récoltées, comme en témoigne la liste suivante :

Agaricus (Psalliota) silvaticus, silvicola.
Amanita ampla, citrina, *porphyria*, rubescens.
Armillaria mellea.

Boletus badius, chrysenteron, *cyanescens*, erythropus, subtomentosus.
Calocera viscosa.
Cantharellus tubiformis.
Clavaria cinerea, cristata, pistillaris, rugosa, stricta.
Clitocybe diatreta, nebularis, obsoleta.
Clitopilus *mundulus*.
Collybia fusipes, hariolorum, maculata.
Coprinus *insignis*, micaceus, picaceus, plicatilis.
Cortinarius *crocolitus*, delibutus, fulgens, torvus Fr., *violaceus*.
Craterellus cornucopioides.
Fistulina hepitica.
Hydnum *coralloides*, repandum et var. rufescens.
Hygrophorus eburneus.
Hypholoma Candolleanum, hydrophilum.
Inocybe petiginosa.
Irpex paradoxus.
Laccaria amethystina.
Lactarius turpis, volemus.
Lenzites quercina.
Lepiota acutesquamosa, amianthina, rhacodes.
Lepista *amara*, inversa, *paradoxa*.
Marasmius *globularis*, peronatus, prasiosmus.
Melanoleuca vulgaris.
Merulius tremellosus.
Mucidula mucida, radicata.
Mycena galericulata, galopoda, inclinata, polygramma, pura, rugosa, vitilis.
Panus stipticus.
Phlebia merismoides.
Pluteolus *reticulatus*.
Pluteus cervinus, chrysophaeus, *luteomarginatus*, *semibulbosus*.
Pholiota aurivella, marginata, subsquarrosa, unicolor.
Pleurotus applicatus, cornucopiae, *lignatilis*, ostreatus.
Polyporus (sensu lato) annosus, brumalis, dryadeus, fomentarius, picipes, torulosus.
Rhodopaxillus nudus var. glaucocanus.
Russula chameleontina, cyanoxantha, drimeia, erythropoda, fellea, nigricans, ochroleuca, *pseudoviolacea* Joach., *rhodella* Gilb., vesca, violacea.
Stereum *insignitum*, purpureum.
Stropharia aeruginosa.
Trametes gibbosa.
Tricholoma columbetta, murinaceum, saponaceum, sulfureum.

Cyathus striatus.
Geaster *fimbriatus*, *marginatus*.
Lycoperdon gemmatum, umbrinum.

Mutinus *caninus*.
Phallus impudicus.

Aleuria ampla.
Chlorosplenium aeruginosum.
Coryne sarcoides.
Macropodia macropus.
Xylaria hypoxylon.

Brefeldia *maxima*.
Physarum nutans.
Trichia favogenea, scabra, varia.

Conférence de M. F. Moreau (18 octobre).

C'est à la Bibliothèque de la Société, rue de Seine, que, devant un auditoire nombreux et attentif, M. Fernand Moreau, doyen de la Faculté des Sciences de Clermont-Ferrand, prit la parole pour traiter l'état actuel de nos connaissances sur la sexualité chez les champignons. L'exposé d'une question encore controversée fut fait par le conférencier avec une clarté et une méthode parfaites et interessa très vivement l'auditoire.

Excursion dans la forêt de Rambouillet (14 octobre).

Partis de la place de l'Opéra dans un vaste et confortable autocar, les excursionnistes, au nombre d'une quarantaine, abordèrent la forêt de Rambouillet aux Mesnils où les attendait M. François qui avait accepté la charge d'organiser l'excursion. M. Ricard, Inspecteur des Eaux et Forêts à Rambouillet, avait bien voulu donner les autorisations nécessaires et désigner des brigadiers comme guides ; nous l'en remercions vivement au nom de la Société et regrettons que ses occupations ne lui aient pas permis de se joindre à nous.

Divisés en plusieurs groupes les mycologues explorèrent la forêt en se dirigeant vers les étangs de Hollande au voisinage desquels ils retrouvèrent l'autocar qui les conduisit pour le déjeûner à Saint-Léger. L'après-midi fut consacré à herboriser dans les régions humides dans les environs du Chêne-Rogneux et de Gambaiseuil.

La récolte ne fut pas aussi abondante qu'on aurait pu l'espérer :

Amanita citrina et var. alba, *gemmata*, muscaria, rubescens, vaginata var. fulva.
Armillaria mellea.

Boletus badius, chrysenteron, duriusculus et var. umbrinus, luteus, scaber.

Calocera cornea.

Cantharellus cibarius, tubiformis.

Clavaria aurea, cinerea, stricta.

Clitocybe clavipes, infundibuliformis, nebularis.

Collybia butyracea, distorta, fusipes, maculata.

Coprinus atramentarius, micaceus.

Cortinarius anomalus, *crocolitus*, decipiens, elatior, paleaceus, pholideus.

Entoloma nidorosum.

Galera hypnorum, tenera.

Ganoderma applanatum (sur hêtre).

Hebeloma crustuliniforme, radicosum.

Hydnum ferrugineum, repandum et var. rufescens.

Hygrophorus cossus, hypothejus, nemoreus, olivaceo-albus.

Inocybe geophila.

Laccaria laccata.

Lactarius aurantiacus, deliciosus, mammosus, obnubilus, piperatus, rufus, subdulcis, torminosus, turpis, vellereus, vietus.

Lenzites betulina, flaccida, quercina.

Marasmius acervatus, peronatus, ramealis.

Lepiota amianthina, excoriata, procera.

Merulius tremellosus

Mycena epipterygia, galericulata, inclinata, polygramma.

Naucoria melinoides.

Nematoloma *capnoides*, fasciculare, sublateritium.

Nolanea staurospora.

Omphalia fibula, pyxidata.

Panaeolus campanulatus.

Panus stipticus.

Paxillus atrotomentosus, involutus.

Pluteus cervinus, *semibulbosus*.

Polyporus adustus, amorphus, annosus, betulinus, radiatus, varius· versicolor.

Psathyrella gracilis.

Psilocybe spadicea.

Rhodopaxillus nudus, saevus

Russula *claro-flava*, cyanoxantha, drimeia, emetica, fellea, fragilis, fallax, graminicolor, lepida, violacea.

Trametes rubescens.

Tremella mesenterica.

Tricholoma acerbum, argyraceum, columbetta, flavo-brunneum, inamaenum, rutilans, saponaceum, sulfureum, terreum, virgatum.

Phallus impudicus.

Scleroderma vulgare.

Puccinia annularis (sur Teucrium Scorodonia).
Sphacelotheca Hydropiperis (sur Polygonum Hydropiper).

Chlorosplenium aeruginosum.
Peziza aurantia.
Otidea onotica.
Xylaria hypoxylon.

Lycogala epidendron.
Trichia persimilis.

Excursion dans la forêt de Compiègne (16 et 17 octobre).

A l'arrivée de train de Paris, nous sommes reçus par M. le Colonel Wurtz qui avait préparé avec le plus grand soin cette excursion de deux jours et à qui nous adressons les vifs remerciements de la Société. Nous nous dirigons aussitôt vers l'hôtel de la Cloche où eut lieu le déjeûner et où chaque participant trouva des indications précises, avec carte, sur les excursions en forêt. Après le déjeûner un autocar nous conduisit au Chapeau de Gendarme, à 6 kilomètres de Compiègne. L'herborisation dans cette région, une des plus riches de la forêt, ne donna malheureusement pas, par suite de la sécheresse, tous les résultats qu'on était en droit d'attendre.

La matinée du lendemain fut consacrée à l'exploration du Mont Saint-Marc avec retour par de vieilles futaies, réserves artistiques, où les vieux troncs et les arbres abattus fournirent des récoltes plus abondantes et intéressantes. Le retour à Paris eut lieu l'après-midi.

La liste suivante énumère les espèces récoltées au cours de ces deux excursions :

Aminita citrina.
Armillaria mellea.
Boletus badius, chrysenteron, luteus, *pulverulentus*, *parasiticus*, scaber.
Clavaria aurea, cinerea, stricta.
Clitocybe cyathiformis, nebularis, vibecina.
Collybia maculata.
Coprinus atramentarius, comatus, picaceus, plicatilis.
Cortinarius anomalus, armillatus, leucopus, paleaceus, rigidus, turbinatus.
Craterellus cornucopioides.
Fistulina hepatica.
Galera tenera.

Hebeloma radicosum.
Hydnum *coralloides*.
Hymenochaete ferruginea.
Hypholoma hydrophilum, *Polytrichi*.
Inocybe geophila.
Laccaria laccata.
Lactarius blennius, subdulcis, torminosus, vietus.
Lenzites quercina.
Lepiota cristata.
Limacella *lenticularis*.
Marasmius peronatus.
Merulius tremellosus.
Mucidula mucida.
Mycena *atrocyanea*, *crocata*, galericulata, inclinata, polygramma, pura, vitilis.
Nematoloma fasciculare, sublateritium.
Phlebia merismoides.
Pholiota aurivella, mutabilis, subsquarrosa, unicolor.
Pleurotus ostreatus, ulmarius.
Pluteus cervinus, chrysophaeus, *luteomarginatus*.
Polyporus annosus, betulinus, adustus, fomentarius, lacteus, perennis, picipes, radiatus, ungulatus, versicolor.
Rhodopaxillus nudus et var. glaucocanus.
Rozites caperata.
Russula cyanoxantha, densifolia, fellea, fragilis, heterophylla, xerampelina.
Schizophyllum commune.
Stereum hirsutum, *insignitum*.
Stropharia squamosa.
Trametes gibbosa.
Tricholoma inamaenum, sulfureum, ustale.
Tubaria furfuracea.

Lycoperdon piriforme.
Scleroderma verrucosum, vulgare.
Phallus impudicus.

Auricularia mesenterica.
Ecchyna *faginea*.

Aleuria umbrina.
Calycella citrina.
Chlorosplenium aeruginosum.
Coryne sarcoides.
Helvella crispa, lacunosa.

Arcyria nutans.
Didymium squamulosum,
Physarum mutans.
Trichia fallax, persimilis, varia.

Exposition publique de champignons (18 octobre)

C'est au Laboratoire de Botanique et Cryptogamie de l'Institut national Agronomique, aimablement mis à la disposition de la Société par M. ALQUIER, Directeur de cet établissement, qu'eut lieu l'exposition ouverte au public le dimanche 18 octobre.

La vaste salle se prête particulièrement bien aux expositions : l'éclairage en est excellent, deux longues rangées de tables, dont l'une est placée le long des fenêtres, permettent de disposer les champignons et de les espacer suffisamment pour permettre un examen facile.

Le fonds de l'exposition était constitué par les récoltes faites aux excursions des jours précédents, auxquelles vinrent se joindre des apports faits par de dévoués sociétaires ; plusieurs envois étaient parvenus de province, notamment de M. DENTIN, du Hâvre et de M. LÉPICOUCHÉ, de Breteuil.

M. P. BEAUDOUX avait en outre exposé une série de moulages de champignons fort bien réussis, qui permirent de combler les vides dus au peu d'abondance de la poussée fongique.

Des aquarelles de M. PELTEREAU et CHENANTAIS, propriété de la Société mycologique, et divers tableaux muraux complétaient cette exposition qui, comme toujours, attira un nombreux public et obtint le plus vif succès.

Séance de clôture (18 octobre)

Présidence de M. F. MOREAU, président de la session.

ADMISSIONS. — M. BLANC, Marcel, 8, avenue Gambetta, Clichy (Seine).

M. BRETON L., 11, rue Dulong, Paris (17e).

M. CORBERY, 3, chemin latéral, Alfortville (Seine).

M. DEMAZURE, étudiant, Association des Etudiants, 16, rue Scribe, Nantes (Loire-Inférieure).

Mme DOLLFUS, Alf , 14, rue de l'Abbé de l'Epée, Paris (5e).

M. GUYOT, professeur à l'Ecole Nationale d'Agriculture de Grignon (Seine-et-Oise).

M. FOIRET, H., à Viels-Maisons (Aisne).

M. HERBAULT, administrateur de la Liberté, 14, rue Léon Coignet, Paris (17e).

M. MOITY, P., inspecteur de la répression des fraudes, 161, rue du Lycée, Vanves (Seine).

M. PINOT, A., 1, rue Raynouard, Paris.

M. TRONCHON, 6, square Frédéric-Valois, Paris (15e).

COMMUNICATIONS. — M SAUGER, à propos de la planche de l'Atlas de la Société publiée sous le nom de *Volvaria murinella*, fait observer qu'à son avis il s'agit plutôt de *Volvaria Taylori* ; il présente en outre quelques observations sur diverses Russules, notamment les *Russula drimeia* et *Queletii* et *R. sardonia*. MM. JOACHIM, KONRAD, HEIM, etc. font quelques remarques sur ces questions.

M. JOACHIM parle de la note de M. BREBINAUD parue au dernier fascicule du Bulletin sur *Russula albocitrina* Barbier ; la référence donnée dans cette note est inexacte ; il en est de même de la synonymie avec *farinipes* Rom., *solaris* et *disparabilis* Burl. A son avis et à celui de M. BARBIER, créateur du nom, qu'il a eu le plaisir de voir à l'excursion de Fontainebleau et d'entretenir à ce sujet, *R. albo-citrina* est identique à *mellina* Melzer et est une *R. sardonia* Fr. (*drimeia*) à chapeau jaune bien caractérisée par la réaction pourpre provoquée par l'ammoniaque et spéciale aux conifères. *R. farinipes* (*subfoetens* Sm.) a les spores blanc pur et se trouve sous les hêtres. Quant à la Russule trouvée à la session du Hâvre, elle n'a rien de commun avec ces deux espèces, ni avec *R. solaris* qui, d'après M. MELZER, appartient au groupe de *pectinata* et pourrait bien être *R. nauseosa* var. *flavida* Cooke (Pl. 1102 [1052] A).

M. MOREAU, au nom de Mlle MORUZI et au sien, présente les premiers résultats d'expériences faites pour chercher à définir le sexe des mycéliums d'Ascomycètes désignés par les signes + et —

M. GILBERT présente un petit ouvrage qu'il vient de publier sur les Bolets.

SESSION DE 1932. — La région de Nancy-Lunéville, qui devait être le siège de la session de cette année, est choisie à l'unanimité pour la réunion de 1932.

M. MOREAU, après avoir remercié tous ceux qui participèrent à la session et s'occupèrent de son organisation, proclame la clôture de la session générale de 1932 de la Société mycologique de France.

Séance du 2 juin 1932.

(Présidence de M. MARTIN-CLAUDE, *président*).

ADMISSIONS. — MM. M. PINIER et L. MONOD.

COMMUNICATIONS — M. GILBERT fait remarquer que s'il n'arrive pas aux mêmes conclusions que M. JOSSERAND au sujet de la séparation générique des espèces de *Paxillus*, c'est qu'il s'est basé sur le développement des carpophores et non sur la structure anatomique des lamelles.

Il fait ensuite une communication sur les odeurs des champignons qu'il a cherché à préciser, à classer et à reproduire artificiellement.

M. MARTIN-CLAUDE donne connaissance d'une lettre qu'il a reçue de M. MOUSNIER-LOMPRÉ relative d'une part à un programme de recherches sur les rapports entre les poussées fongiques et les conditions météorologiques, d'autre part à la possibilité de créer des membres correspondants de la Société Ces questions seront étudiées par le Conseil

EXCURSION. — La prochaine excursion est fixée au dimanche 19 juin et aura lieu dans la forêt de Marly.

Apport de M. JOACHIM :

Pholiota cylindracea.

Envoi de M. SAUGER (de Berck) :

Psilocybe ammophila.

Séance du 7 juillet 1932.

Présidence de M. JOACHIM, *ancien président.*

PRÉSENTATION. — Société d'Horticulture de Dôle, Section de Mycologie (*Président :* M. FOURQUET, professeur honoraire à Azans-lès-Dôle, Jura), présentée par MM. ARGER et JOACHIM.

DÉCÈS — M. le Président a le regret d'annoncer le décès de M. VUILLEMIN, professeur à la Faculté de Médecine de Nancy.

CORRESPONDANCE. — M. MARTIN-CLAUDE s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

COMMUNICATIONS. — M. P. MARTENS. — Origine du crochet et de l'anse d'anastomose chez les champignons supérieurs.

M G MÉTROD. — Coloration par l'iode des spores des Lépiotes.

M A. LECLAIR. — *Lepiota aquosa* Leclair nov. sp. (avec une planche)

SESSION GÉNÉRALE. — Le secrétaire général donne connaissance du programme élaboré par M. R. MAIRE pour la session qui se tiendra du 25 septembre au 2 octobre à Nancy, Lunéville et Metz.

PRÉSENTATIONS D'OUVRAGES. — La bibliothèque de la Société a reçu les ouvrages suivants :

M. et Mme ARNAUD. — Traité de Pathologie végétale. Tome I en 2 volumes de texte et 1 volume de 34 planches coloriées (Lechevalier, éditeur).

KONRAD et MAUBLANC. — Icones Fungorum, fasc. 7.

J.-A. NANNFELDT. — Studien über die Morphologie und Systematik der nicht-lichenisierten inoperculaten Discomyceten, Uppsala 1932 (don de M. l'Abbé BOURDOT).

R. MORQUER. — Recherches morphogéniques sur le *Dactylium macrosporum.*

Séance du 5 octobre 1932

Présidence de M. Martin-Claude, *président.*

Admission. — Société d'Horticulture de Dôle (Jura).

Présentation. — Institut botanique de l'Université, 1265 rue St-Denis, Montréal (Canada). présenté par MM. Martin-Claude et Maublanc.

Décès. — M. Lepicouché de Breteuil (Eure).

Correspondance. — M l'Abbé Bourdot remercie d'une carte envoyée au cours de la session.

M. Dentin envoie un bel échantillon de la forme conidienne de *Daedalea biennis*.

M. Guibert envoie des champignons qui figurent à la séance

Communications. — M. Martin Claude donne quelques renseignements sur la session générale qui vient de se tenir à Nancy et qui a parfaitement réussi grâce au dévouement de nos collègues lorrains.

Il donne lecture d'une petite note qu'il a adressée à la presse pour mettre en garde contre le procédé Fabre que plusieurs journaux ont encore reproduit cette année Cette note a été insérée dans divers périodiques.

M. Zvara envoie pour le bulletin une rectification à la note qu'il a récemment publiée sur *Russu'a chameleontina* et une réponse à M. Schaeffer

M. Gilbert présente des échantillons frais d'*Anthurus aseroiformis* provenant des environs de Raon-l'Etape où cette phalloïdée exotique est maintenant complètement naturalisée.

Excursion. — La prochaine excursion mycologique aura lieu le 16 octobre dans la forêt de St-Germain.

Si les conditions le permettent, une exposition sera organisée à Paris le 23 octobre et sera précédée d'une excursion aux environs de Lagny

Envoi de M. Guibert :

Amanita ovoidea
Lactarius deliciosus
Paxillus atrotomentosus

Apport de M. JOACHIM (d'Ozoir-la-Ferrière) :

Amanita aspera, solitaria
Tricholoma albo brunneum, cartilagineum, melaleucum
Russula atropurpurea var. depallens, emetica, luteotacta, nitida, xerampelina.
Hygrophorus pratensis (forme blanche)
Entoloma lividum, prunuloides
Cortinarius gentilis
Inocybe piriodora
Flammula inaurata Sch. (hybrida Quél.)
Psilocybe spadicea
Agaricus (Psalliota) russophyllus Lasch
Hebeloma saccharioiens
Hypholoma dispersum
Lentinus cochleatus
Boletus spadiceus var. Leguei, piperatus
Polyporus Boucheanus
Hydnum fuligineo-album

Apport de Mme JOUVENEL :

Amanita ovoidea
Lepidella echinocephala
Polyporus squamosus

Apport de M. CAUSSE :

Tricholoma agregatum, cnista
Hygrophorus nemoreus
Lenzites flaccida
Polyporus Schweinitzii
Geaster Bryantii

Apport de MM SAUGER et DEVERNY : Nombreuses espèces récoltées aux environs de Lagny, notamment :

Amanita caesarea
Tricholoma sejunctum
Lactarius fabidus, violascens
Russula cœrulea, melliolens, xerampelina, sanguinea, nitida, nauseosa
Hygrophorus nemoreus
Entoloma nitidum, sericeum
Leptonia sericella
Hebeloma radicosum
Cortinarius collinitus, torvus
Inocybe asterospora, Cookei, napipes Lange.
Hypholoma dispersum
Gomphidius viscidus
Boletus piperatus

Séance du 3 novembre 1932.

(Présidence de M. MARTIN-CLAUDE, *Président*).

ADMISSION. — Université de Montréal.

PRÉSENTATIONS. — M. WILKINS, M. A , Department of Botany, University, Oxford (Angleterre), présenté par Miss WAKEFIELD et M. CARTWRIGHT .

M. Louis JAUFFRET, pharmacien, 166, avenue Victor Hugo, Clamart (Seine), présenté par MM MARTIN CLAUDE et MAUBLANC.

Mademoiselle Jane COMBIER, 52, boulevard Saint-Jacques, Paris XIVe, présentée par MM. JOACHIM et BUISSON.

M. Georges PERRET, directeur du Journal « le Savoir mutuel », 111 rue du Mont-Cenis, Paris, présenté par MM. MARTIN-CLAUDE et F. GIRARD.

M. MOUSSIER-LOMPRÉ, ingénieur des Arts et Manufactures, 31, avenue Rapp, Paris, présenté par MM. MARTIN-CLAUDE et MAUBLANC.

M. Jacques PINET, 52, rue Perronet, Neuilly-sur-Seine (Seine), présenté par MM. SAUGER et D'ASTIS.

M. G. AUDEBERT, 64, boulevard Thiers, Eu (Seine-Inférieure), présenté par MM. MARTIN-CLAUDE et MAUBLANC.

DÉCÈS. — M. le Dr BONIN, professeur à la Faculté de Rennes, M. l'Abbé BOUVELOT.

M. JOACHIM annonce le décès de M. A. POINSARD, de Bourron, qui fut longtemps membre de la Société.

NOMINATION. — M. P. DANGEARD vient d'être nommé professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.

CORRESPONDANCE. — M. DEVARENNE remercie de son admission.

M. l'Abbé GRELET adresse pour la bibliothèque la première partie (Morchellacées) d'un travail descriptif sur les Discomycètes de France, publié dans le Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest.

M. Josserand envoie des échantillons de *Collybia clusilis* sensu Bres. (non Quél.) et de *C. pseudo-clusilis* Joss et Konrad (*C. clusilis* Quél.), montrant bien les différences qui existent entre ces deux espèces aux points de vue tant microscopique que macroscopique

M. Champod signale que, à la suite d'empoisonnements récents, un service de contrôle des champignons vient d'être créé à Porrentruy.

M. Burlet fait connaître qu'il a récolté l'*Amanita caesarea* près d'Albertville du 24 au 30 octobre, alors que l'oronge croît habituellement en août et septembre.

La Société a reçu de M Kallenbach un tableau mural représentant le champignon des maisons (*Merulius lacrymans*) et ses dégats.

M Vincent demande l'appui de la Société pour organiser des expositions de champignons comestibles et vénéneux aux foires et expositions ; cet appui lui est accordé.

Communications. — Le Secrétaire général analyse une note de M Pilat sur *Lentinus suavissimus* Fr (avec planche coloriée) et un travail de M. Henry sur un Cortinaire nouveau, *Cortinarius Persoonii*.

M. Sauger fait quelques observations critiques sur divers champignons, notamment sur *Clitocybe lenticulosa* Gill., *Russula alutacea* et *olivacea*, et sur la presence accidentelle d'un anneau chez *Volvaria speciosa*.

Apport de M. Joachim :

Lepiota granulosa
Tricholoma lucatum, saleto
Cortinarius imbutus
Flammula flavida
Boletus Pierrhuguesii

Apport de M. Maublanc (des environs de Blois) :

Cortinarius tuto olivaceus caerulescens ochraleus
Hygrophorus penarius
Polyporus fuliginosus, cutifularis
Clavaria gracilis
Naucoria cucumis

Apport de M. Sauger (de Fontainebleau) :

Lepiota amianthina, acute-squamosa, excoriata
Tricholoma columbetta, atro-squamosum, imbricatum, rutilans, saponaceum, sulfureum
Melanoleuca grammopodia, vulgaris

Lepista inversa, flaccida
Hygrophorus ligatus, coccineus, virgineus
Lactarius vinosus
Russula drimeia, erythropoda, maculata, nauseosa, nitida
Rhodopaxillus truncatus
Cortinarius caerulescens, fulmineus
Hebeloma anthracophilum
Psalliota xanthoderma
Gomphidius viscidus
Boletus luteus, variegatus

Séance du 1er décembre 1932.

(Présidence de M. MARTIN-CLAUDE, *Président*).

ADMISSIONS. — MM. WILKINS, L. JAUFFRET, G PERRET, MOUSSIER-LOMPRÉ, J. PINET, AUDEBERT et Mlle COMBIER.

PRÉSENTATIONS. — Office national météorologique, 196, rue de l'Université, Paris VIIe, présenté par MM. MARTIN-CLAUDE et MAUBLANC.

M. DUROUSSAY, 84, rue Béchevelin, Lyon, présenté par MM. RIEL et JOSSERAND.

M. MOLLE, 17, rue Sainte-Catherine, Lyon, présenté par MM. POUCHET et MAUBLANC.

M. LAMBERT, Xavier, fabriquant de produits oenologiques, 48, rue de la Clef, Paris, V^e^, présenté par MM. MARTIN-CLAUDE et THOMAS.

LE Père BERNE, l'Action Populaire, 15, rue de Paris, Vanves (Seine), présenté par MM. ALLORGE et R. HEIM.

Mme MAUBLANC, 52, boulevard Saint-Jacques, Paris XIV, présentée par MM. BUCHET et MARTIN CLAUDE

M. ROGER, ingénieur d'Agronomie coloniale, Institut national d'Agronomie coloniale, 45, avenue de la Belle Gabrielle, Nogent-sur-Marne (Seine), présenté par MM. BARAT et MAUBLANC.

M BOIZOT, Emile, 38, rue du Chemin-vert, Paris XIe, présenté par MM. MARTIN-CLAUDE et MAUBLANC.

M. TRINIDAD VIVES Y DE CASANOVA, Caspe 60 pral, Barcelone (Espagne), présenté par M. R. HEIM et FONT-QUER.

Laboratoire d'Hygiène (Directeur : M. Jaime PAGES, Lorenzana 47 Parl., Gerona (Espagne), présenté par MM. R. HEIM et FONT-QUER.

M. l'Abbé BRUNETEAU, curé de Thorigny (Seine et-Marne), présenté par MM. TIMBERT et MAUBLANC.

DÉCÈS. — MM. de CROZALS, JARDIN et LEMEUNIER.

CORRESPONDANCE. — M R. HEIM s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

M. G. POIX envoie à la Société un remarquable moulage en cire représentant un groupe d'Amanites phalloïdes à divers stades de développement. De vifs remerciements lui sont adressés.

M. POIX attire l'attention sur les confusions possibles du *Tricholoma portentosum* avec l'Amanite phalloïde, cause d'empoisonnements dans le sud-ouest où ce Tricholome est très abondant et souvent cueilli sans le pied. Il signale une variété blanche du *T. portentosum*, rencontrée au milieu du type et qu'il regarde comme un simple accident dû à la croissance dans de la mousse humide. C'est également l'avis de M. GILBERT.

M. BREBINAUD envoie une lettre de protestation à propos des remarques faites par M JOACHIM à la session générale de Paris (1931) sur la note publiée au premier fascicule de 1931 et notamment sur *Russula albo-citrina* Barb. Quelques observations sont faites à ce sujet par M. JOACHIM.

M. LABESSE signale qu'il a rencontré *Volvaria Loveyana* à l'arboretum de l'Institut Pasteur à Angers, M. DEVARENNE *Cortinellus bulbiger* aux environs de Châlon sur-Marne.

M. VINCENT attire l'attention sur un incident relaté par les journaux, au cours duquel un membre de la Société fut insulté pour avoir, au cours d'une excursion en forêt de Sénart, conseillé le rejet de champignons au moins suspects. M. MARTIN-CLAUDE pense que la présentation de la carte de membre de la Société doit suffir à éviter le retour d'incidents de cette nature.

COMMUNICATIONS. — M PILAT envoie une note sur une anomalie de *Collybia fusipes*.

M. BUCHET fait connaître qu'il a reçu des environs de Thonon un Myxomycète rare, *Lycogala conicum*, dont c'est la deuxième récolte en France.

M. JOACHIM présente une note, avec aquarelles, sur *Russula violacea* Quél.

M. MAUBLANC présente, de la part de M FLON, un album de dessins coloriés exécutés par FINOT et représentant des champignons de la forêt de Fontainebleau.

Apport de M. Sauger (de Fontainebleau):

Tricholoma orirubens, terreum, vaccinum
Lepista amara
Lactarius aurantiacus
Russula erythropoda
Inocybe brunnea
Polyporus mollis
Lycoperdon excipuliforme

Apport de M. Buisson :

Hygrophorus russo-coriaceus
Pluteus semibulbosus
Polyporus nidulans
Trametes rubescens
Lenzites tricolor
Merulius corium
Stereum insignitum

Apport de M. Joachim :

Pholiota destruens
Psilocybe sarcocephala

Apport de M. Causse :

Leptoporus lacteus.

TABLE ALPHABETIQUE

DES

Auteurs de Notes et Mémoires publiés dans le

TOME XLVIII (1932)

DU

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE DE FRANCE.

Pages.

PREMIÈRE PARTIE.

Bourdot (**Abbé H.**). — Hyménomycètes nouveaux ou peu connus (Pl. XXV) 204
Boursier (**J.**).— Voy. KÜHNER et BOURSIER.
Butignot.— Une anomalie curieuse de *Cortinarius infractus* (Pers.) 90
Gilbert (**E. J.**).— *Russula rhodella* nov. sp. (Pl. XII) 109
Id.— Osmologie mycologique 241
Heim (**R**) **et Remy** (**L.**). — Fungi Brigantiani. Troisième partie (Pl IX-X, fig. texte) 53
Henry (**Dr R**).— Un nouveau Cortinaire du groupe *anomalus* Fr. *Cortinarius* (Dermocybe) *Persoonii* nov. sp., 1931 (fig texte) 326
Josserand (**M.**).— Sur la nature de la trame dans les genres *Paxillus* et *Phylloporus* (Pl XIII, fig. texte) 112
Id.— Sur la sensibilité du Lapin à l'Amanite phalloïde absorbée par les voies digestives 336
Kühner et Boursier (**J.**).— Notes sur le genre *Inocybe*. I. Les Inocybes goniosporées (*suite*) (fig. texte) 118
Leclair (**A**).— *Russula aquosa* Leclair nov. sp. (Pl. XXXIV) 303
Martens (**P.**).— L'origine du crochet et de l'anse d'anastomose chez les champignons supérieurs (fig. texte) 259
Martin-Sans (**E.**) **et Mathou** (**Mlle Th.**).— Note sur le *Melanogaster variegatus* (Vitt.) Tul. var. *Broomeianus* (Berk.) Tul. (Pl. XXIII) 190
Mathou (**Mlle Th.**).— Voy. MARTIN-SANS et Mlle MATHOU.
Melzer (**V.**). — *Russula subfœtens* Smith (Pl. XXIV) 196
Métrod (**G.**).— Coloration par l'iode des spores des Lépiotes 324
Naoumoff (**N.**). — Le Professeur A. DE JACZEWSKI (notice nécrologique) (un portrait) 91

Pilat (**A.**). — Additamenta ad floram Sibiriæ Asiæque orientalis mycologicam (Pl. I-VIII)..... 1
Id.— Contribution à l'étude des Hyménomycètes de l'Asie Mineure. I. Polyporaceae (Pl. XIV-XXII)..... 162
Id. — Additamenta ad flora Asiæ Minoris Hymenomycetum. Pars secunda : Agaricineae (Pl. XXVII-XXXIII)..... 283
Pouchet (**A.**).— Considérations sur *Rhodotus palmatus* (Bull) Fr. (Pl. XI)..... 76
Remy (**L.**).— Voy. Heim et Rémy.
Romagnesi. — Quelques observations sur les *Rhodophyllus* (Pl. XXXV-XXXVI, fig. texte)..... 306
Sauger (**M.**).— Etude sur la valeur taxonomique de deux caractères microscopiques fondamentaux des Hyménomycètes : trame et cystides..... 233
Schaeffer (**J.**).— A propos de *Russula chamaeleontina*..... 84
Torrend (**R.-P.**).— *Chitoniella Bahiensis* Torrend n. sp. (Pl. XXXVII)..... 325
Zvara (**J.**).— Rectification à mon article : A propos de *Russula chamaeleontina* Fries..... 238
Id — Contribution à la connaissance des Russules de l'Asie Mineure (Pl. XXVI)..... 253
Revue bibliographique..... 94, 240, 342

Deuxième Partie.

Procès-verbaux des séances..... V, XXIV
Rapport de M. A. Maublanc sur la session générale tenue à Paris du 10 au 17 octobre 1931..... XII
Rapport du Secrétaire général sur l'exercice 1931..... I
Rapport de M. Martin-Claude au nom de la Commission des Comptes sur l'exercice 1931..... III
Compte financier (exercice 1931)..... IV

Dates de publication des fascicules du Bulletin de la Société Mycologique de France (Tome XLVIII).

Fascicule 1 (pp. 1-108 et I-XI)..... 31 juillet 1932
Fascicule 2 (pp. 109-240 et XII-XXIV)..... 31 octobre 1932
Fascicules 3-4 (pp. 241-348 et XXIV-XLIII)..... 25 février 1933

TABLE

des principaux sujets figurant aux procès-verbaux des séances de l'Année 1932 (Tome XLVIII).

(non compris ceux qui ont donné lieu à la publication d'une note ou d'un mémoire dans le Bulletin de la Société.

Pages.

I. — Partie scientifique.

Amanita caesarea (apparition tardive)..... XXIX
— *phalloïdes* (moulage en cire de M. Poix)..... XXXI
Anthurus aseroïformis (présentation d'échantillons)..... XXVI
Collybia clusilis et *pseudo-clusilis* (présentation)..... XXIX
— *fusipes* (anomalie)..... XXXI
Contrôle des champignons à Porrentruy..... XXIX
Cortinellus bulbiger (aux environs de Châlons-sur-Saône)..... XXXI
Daedalea biennis (forme conidienne)..... XXVI
Empoisonnement par les champignons..... VI, VII, XV
Lentinus suavissimus..... XXIX
Lycogala conicum (découverte près de Thonon)..... XXXI
Paxillus..... XXIV
Présentations d'ouvrages.. VI, VII, XII, XV, XXIII, XXV, XXVIII
— de planches..... XXIX, XXXI
Procédé Fabre pour rendre comestibles tous les champignons..... VIII, XXVI
Rapport entre les poussées fongiques et les conditions météorologiques..... XXIV
Russula albo-citrina Barbier..... XXIII, XXXI
— *chameleontina* Fr..... XI
— *Sardonia*, *drimeia* et *Queletii*..... XXIII
— *violacea* Quél..... XXXII
Tricholoma portentosum (confusion avec *Amanita phalloides*).. XXXI
— — (forme blanche)..... XXXI
Volvaria murinella et *Taylori*..... XXIII
— *Loveyana* (récolte aux environs d'Angers)..... XXXI

II. — Partie administrative.

Admission de nouveaux membres.. V, VII, X, XXII, XXIV, XXV, XXVI, XXVIII, XXX
Allocution de M. Martin-Claude..... IX
Comptes du Trésorier pour 1931..... VII

Décès ..... V, VII, XXV, XXVI, XXVIII XXX
Elections au Conseil d'Administration VIII
Election du Bureau pour 1932..... IX
Excursions..... XI, XII, XXIV XXVI
Nominations..... VII XXVIII
Session générale de 1932..... XXIII, XXV XXVI

TABLE ALPHABÉTIQUE.

DES

Espèces nouvelles décrites dans le

Tome XLVIII (1932).

	Pages
Aleuria granu'osa f. *laricina* Heim et Remy	61
Boletus satanicolor Pilát	184
Chitoniella Bahiens's Torrend	325
Clavaria propera Bourd	208
Clitocybe osmophora Gilbert (nomen)	243
Coriolus Maublancii Pilát	17
— *pallescens* f. *resupinata* Pilát	15
— *pubescens* f. *amurensis* Pilát	13
Cortinarius Persoonii Henry	326
Galactinia nivalis Heim et Remy	63
Helvella Queletii var. *alpina* Heim et Remy	53
Inocybe pseudoasterospora Kühner et Bours	121
— *subcarpta* Kühner et Bours	137
Leptorus albellus f. *raduloides* Pilát	7
— *Litschaueri* Pilát	9
— *Bourdotii* Pilát	167
— *uralensis* Pilát	11
Otidea laricina Heim et Remy	65
Phellinus Baumii Pilát	25
Pleurotus ilgazicus Pilát	289
— *Nemecii* Pilát	288
Poria eupora f. *cacao* Pilát	47
— *Greschikii* var. *subiculosa* Pilát	33
— *Krawtzewi* Pilát	34
— *Litschaueri* Pilát	41
— *Pilati* Bourd	230
— *tschulymica* Pilát	35
Rhodophyllus (Leptonia) *fulviceps* Romagn	321
— — *hypopolius* Romagn	315
— — *putus* Romagn	322
— — *Rickeni* Romagn	320
Rhodotus palmatus f. *cystidiophora* Pouchet	82

Russula aquosa Leclair 303
— *Pilati* Zvara..... 256
— *rhodella* Gilbert..... 109
Volvaria bombycina var. *maxima* Pilát. 293
Xanthochrous glomeratus subsp. *Heinrichii* Pilát 28
— *Krawtzewii* Pilát..... 31
— *Pini* subsp. *Abietis* f. *micropora* Pilát..... 27
— — — f. *Murashkinskyi* Pilát..... 27

TABLE ALPHABÉTIQUE

des espèces figurées dans le Tome XLVIII (1932).

Aleuria granulosa (Schum.) f. *laricina* Heim et Remy ..... p. 62 (anat.) et Pl. X, fig. 3.
Amanita vaginata (Bull.)..... Pl. XXVII, fig. 1.
Boletus erythropus Pers..... Pl. XXII, fig. 4.
Chitoniella Bahiensis Torrend..... Pl. XXXVII.
Coriolus abietinus (Dicks) Quél..... Pl. II, fig. 1 ; Pl. XVI, fig. 1-3 ; Pl. XXI, fig. 2-3 ; Pl. XXII, fig. 1-2.
Cortinarius Persoonii Henry..... p. 327.
Dasyscypha flavo-virens Bres..... p. 72 (anat.) et Pl. IX, fig. 6.
— *fusco-sanguinea* Rehm ..... p. 74 (anat.).
Galactinia nivalis Heim et Remy..... p. 64 (anat.) et Pl. X, fig. 2.
Helvella lacunosa Afz..... p. 57 (hab.).
— *Queletii* Bres..... p. 57 (hab.).
— *Queletii* Bres. var. *alpina* Heim et Remy..... p. 55 (anat.) et Pl. IX, fig. 5.
Hygrophorus croceus (Bull.) Bres..... Pl. XXXII, fig. 1.
Inocybe acuta Boud..... p. 131, 132, 134 et 136 (anat.).
— *Bresadolae* Mass..... p 158, 160 (anat.).
— *calospora* Quél..... p. 153, 154 (anat.).
— *decipientoides* Peck ..... p. 142, 143, 145, 146 (anat.).
— *napipes* Lange..... p. 127, 129 (anat.).
— *petiginosa* Fr..... p. 156, 157 (anat.).
— *pseudoasterospora* Kühner et Bours..... p. 122, 123 (anat.).
Inocybe subcarpta Berk. et Br..... p. 138, 140 (anat.).
— *subrubens* Atk..... Pl. XXXII, fig. 3-4.
— *umbrina* Bres..... p. 124, 125 (anat.)
Lactarius scrobiculatus Scop..... Pl. XXIX, fig. 3-4.
Lentinus castoreus Fr..... Pl. XXVIII, fig. 1-2 et XXIX, fig. 1.
— *squamosus* Sch..... Pl. XXVIII, fig. 3-4.
Leptopodia murina Boud. var. *alpestris* (Boud.) Heim et Remy..... p. 59 (anat.) et Pl. X, fig. 4.
Leptoporus albellus (Peck) Bourd. et Galz. Pl. I, fig. 4.
— *Litschaueri* Pilát..... p. 10 (anat.) et Pl. VIII, fig. 1.
— *resupinatus* (Bourd. et Galz.) Pilát..... p. 16 (spore) et Pl. XIV, fi. 1-2.

Leptoporus undatus (Pers.) Pilát	p. 16 (spores).
— *uralensis* Pilát	p. 16 (spores) et Pl. I, fig. 1-3.
Melanogaster variegatus (Vitt) Tul. var. *Broomeianus* (Berk.) Tul.	Pl. XXIII.
Mitrula Rehmii Bres.	p. 69 (hab.), 70, 71 (anat.) et Pl. IX, fig. 7-8.
Otidea lilacina Heim et Remy	p. 66 (anat.) et Pl. X, fig. 1.
Paxillus atrotomentosus Fr.	p. 113 (spores).
— *panuoides* Fr.	p. 113 (spores).
— *involutus* Fr.	p. 113 (spores).
Phaeolus Schweinitzii (Fr.) Pat.	Pl. XVI, fig. 4.
Pleurotus Nemecii Pilát	Pl. XXXIII.
Phellinus Baumii Pilát	p. 16 (anat.) et Pl II, fig. 2 ; V, fig.3 et VIII, fig. 3.
— *Friesianns* Bres.	Pl. VIII, fig. 4.
— *salicinus* (Pers) Quél. f. *minor* Pilát	Pl. XIX, fig. 2-3 et XX, fig 4.
Poria ambigua Bres.	Pl. IV, fig. 4 et VII, fig. 2.
— *aneirina* Sommf	Pl. III, fig. 2.
— *bombycina* Fr.	Pl. XVIII.
— *calcea* (Fr.) Bres	Pl. XVII, XIX, fig 4
— *cinerea* Bres.	p. 16 (spore).
— *corticola* Fr.	p. 39 (anat.) et Pl. VII, fig 1.
— *eupora* Karst	p. 46 (anat.) et Pl. IV, fig. 1-2.
— *gilvescens* Bres.	p. 16 (spores).
— *Greschikii* Bres. var. *subiculosa* Pilát	Pl. III, fig. 3.
Poria Litschaueri Pilat	Pl. VII, fig. 3
— *mollusca* Pers.	p. 16 (anat.), Pl. XIV, fig.3-4. et XX, fig.2.
— *Pilati* Bourd.	Pl. XXV.
— *purpurea* (Hall.)	Pl. III, fig. 4.
— *radula* Pers.	p. 46 (anat) et Pl. IV, fig. 3.
— *sinuosa* Fr.	p. 16 (spores).
— *Tschulymica* Pilat.	p. 36 (anat.); Pl. VI, fig 3-4.
— *vaporaria* (Fr.) Bres.	Pl. V, fig. 1, 2 et 4.
Polyporellus elegans (Bull.) f. *nummularius* (Bull.)	Pl. XX, fig.3 et XXII, fig. 3
Psalliota perrara (Schulz) Bres	Pl XXIII, fig. 2-4.
Rhodophylus (Leptonia) *fulviceps* Romagn.	p. 322 (spores) ; Pl.XXXVI, 4.
— (—) *hypopolius* Romagn.	p. 315 (spores); Pl. XXXV, 2.
— (—) *putus* Romagn.	p 322 (spores) ; Pl. XXXV, 3.
— (Eccilia) *rhodocylix* Lasch.	p. 313 (spores ; Pl. XXXV, 1.
— (Leptonia) *Rickeni* Romagn.	p.322 (spores) Pl, XXXVI,1-3.

Rhodotus palmatus (Bull.) R. Maire..... p. 79 (anat.) ; Pl. XI.
Russula aquosa Leclair ..... p. 304 (anat.), Pl. XXXIV.
— *laurocerasi* Melz..... Pl. XXIV, B.
— *Pilati* Zvara..... Pl. XXVI
— *rhodella* Gilb..... Pl. XII.
— *subfoetens* Sm... ..... p. 201 (anat.), Pl. XXIV, A.
Tricholoma aurantium (Sch.)..... Pl. XXIX, fig. 2.
— *striatum* (Sch.)..... Pl. XXXII, fig. 2.
Trametes subsinuosa Bres. f. *heteromorpha* (Fr.) Pilát..... Pl. VIII, fig, 2.
— *trabea* Rostk. .... Pl. XX, fig, 1.
Ungulina annosa (Fr.)..... Pl. XV, fig. 4.
— *corrugis* (Fr)..... ..... Pl. XV, fig. 1.
— *fuliginosa* (Scop.)..... Pl. XIX, fig. 1 et XXI, fig. 2.
— *marginata* (Fr)..... Pl. XV, fig. 3.
— *pseudobetulina* (Murashk) Pilat..... p. 16 (spores).
— *rosea* (A et S.) Bourd. et Galz. p. 16 (spores)
Volvaria bombycina (Sch) var. *maxima* Pilat. .... Pl. XXX et XXXI.
Xanthochrous abietis Karst f. *micropora* Pilát..... ..... Pl. VII, fig. 4.
— *abietis* f *Marashkinskyi* Pilát..... Pl. II, fig. 3-4.
— *glomeratus* Peck Subsp. *Heinrichii* Pilát.. ..... p. 29 (anat). ; Pl VI, fig. 1-2.
— *rheades* (Pers) Pat. . . . Pl. III, fig 1.

ATLAS

Planche XLVIII. — *Hemitrichia clavata* Rost et *Comatricha typhoides* Rost. (photographies de M. G. MANGENOT).

XLIX. — *Hemitrichia vesparium* Macb. et *Comatricha typhoides* Rost., *Ceratiomyxa arbuscula* (phot. G. MANGENOT).

— L. — *Hemitrichia serpula* Rost. (phot. G. MANGENOT).

— LI-LII. — *Panaeolus separatus* Fries ex Linné (avec explication par M. L. IMLER).

— LIV. — *Inocybe globocystis* Velen. (avec explication par M L. IMLER).

— LVII. — *Inocybe napipes* Lange (avec explication par M. L. IMLER).

ERRATUM. — A la légende de la planche XLIX, au lieu de sporanges mûrs, lire : *sporophores* mûrs de *Ceratiomyxa arbuscula*.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE

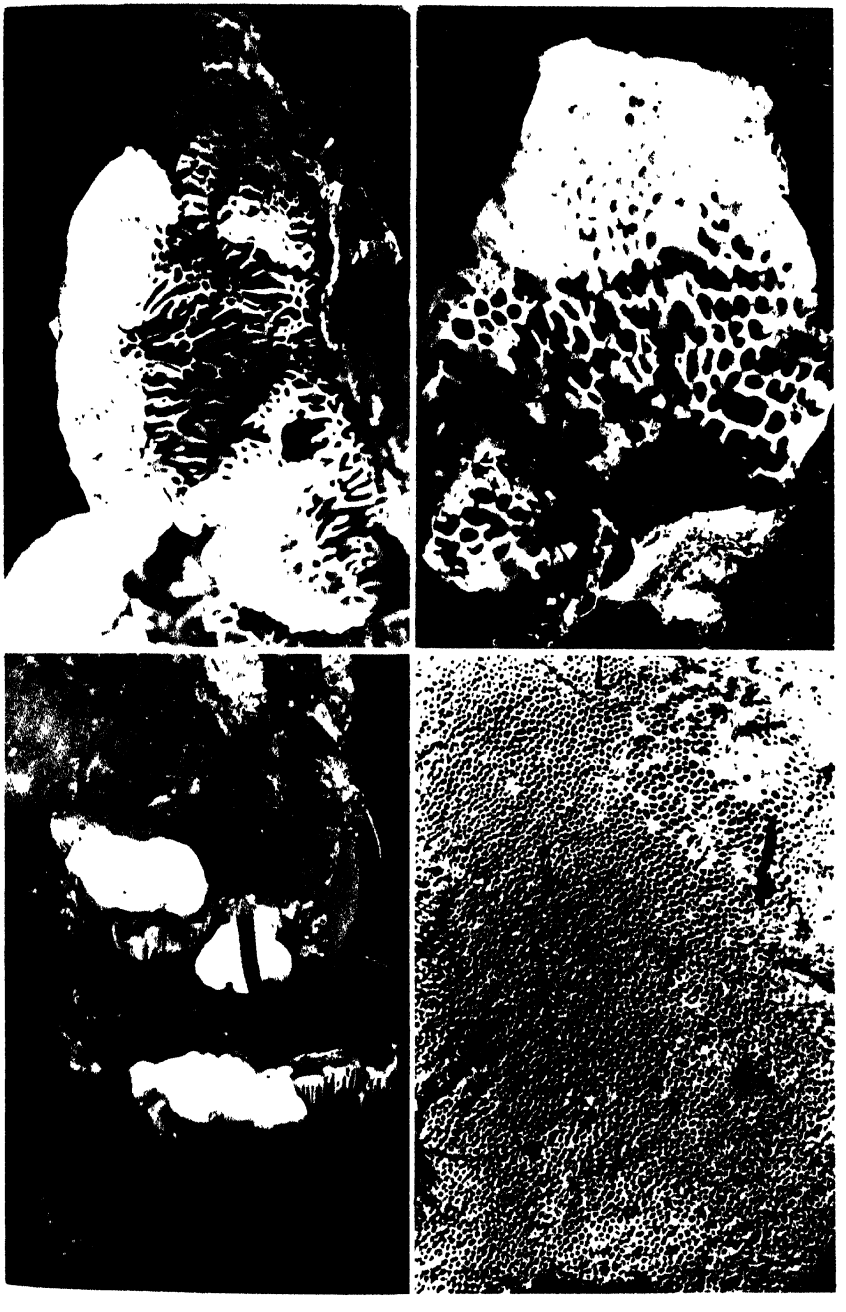
Table analytique des auteurs analysés dans le Tome XLVIII (Année 1932).

	Pages
Agostini (A.)	108, 240
Arnaud (G. et M.)	342
Baker (C. F.)	107
Barnett (E. C.)	100
Beeli (M.)	346
Bergamaschi (M.)	240
Biffen (R. H.)	99
Blochwitz (A.)	97, 101
Buismann (C.)	105
Buller (R.)	106
Burt (E. A.)	345
Byll (P. A. van der)	108
Castellani (A.)	99
Charles	98
Ciferri (R.)	97, 100
Clayton (E. E.)	100
Clemencet (M.)	343
Cochi (F.)	103
Cooke (W. R. I.)	98
Curzi (M.)	104
Darbishire (O. V.)	100
Dennis (R. W. G.)	100
Dobrozrakova (T. L.)	95
Dodge (C. W.)	345
Doroguine (G. N.)	94
Emoto (Y.)	346
Endo (S.)	107
Ferrari (A.)	108
Gandini (M.)	240
Gäumann (E.)	98
Giuduce (E. del)	108
Gregor (M. J. F.)	347
Grove (W. B.)	106
Heald (F. D.)	104
Humphrey (C. J.)	102, 107, 346
Jikke (H. H. van der Meer)	105
Karnova-Benoit (E. I.)	95
Kato (H.)	106
Keissler (K.)	107
Knight (H. H.)	99
Leus (S.)	102
Lohwag (H.)	101
Lütjeharms	107
Malkovsky (K. M.)	348
Martens (P.)	347
Martin (G. W.)	108
Martin-Claude (A.)	99
Meyer (J.)	98
Milan (A.)	103
Morquer (R.)	344
Namalina (O.)	96
Nannizi (A.)	240
Naoumov (N. A.)	95, 96
Neves (A.)	105
Nisikado (Y.)	103
Palo (M. A.)	346
Paolis (C. de)	105, 106
Parievskaia (A. P.)	96
Petch (T.)	100, 347
Petrak (F.)	97, 98, 101
Petrov (M.P.)	95
Pltri (L.)	104
Pollacci (G.)	240
Rabinovitz Sereni (D.)	104, 105
Ruehle (G. D.)	104
Sambo (E.)	102
Samoutzevitch (M. M.)	94
Sartory (A. et R.)	98
Savulescu (T.)	98
Shear (C. L.)	106

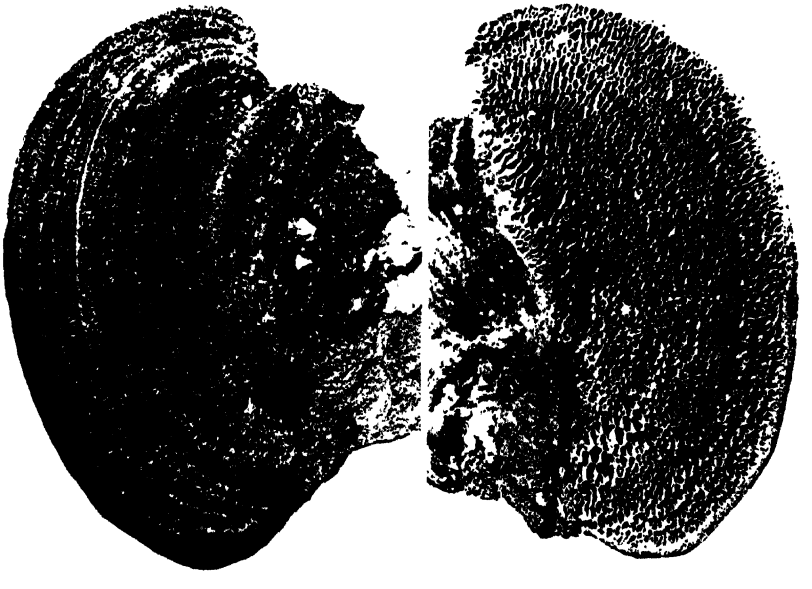
Shope (P. F.)..... 345
Sibillia (C.)..... 107
Singer (R.)..... 346
Stevens (F. L.)..... 101
Sydow (H.)..... 97, 348
Teterenevnikov Babajan (D.N.) 97
Thaxter (R.)..... 106
Tschastoukhine (V. J.)..... 94
Tulasne..... 106
Vandendries (R.)..... 347
Wakefield (E. M.)..... 99
Werner (R. G.)..... 347
Ynnemoto (S.)..... 106
Zahlbrückner (A.)..... 101

Le Gérant : M. Declume.

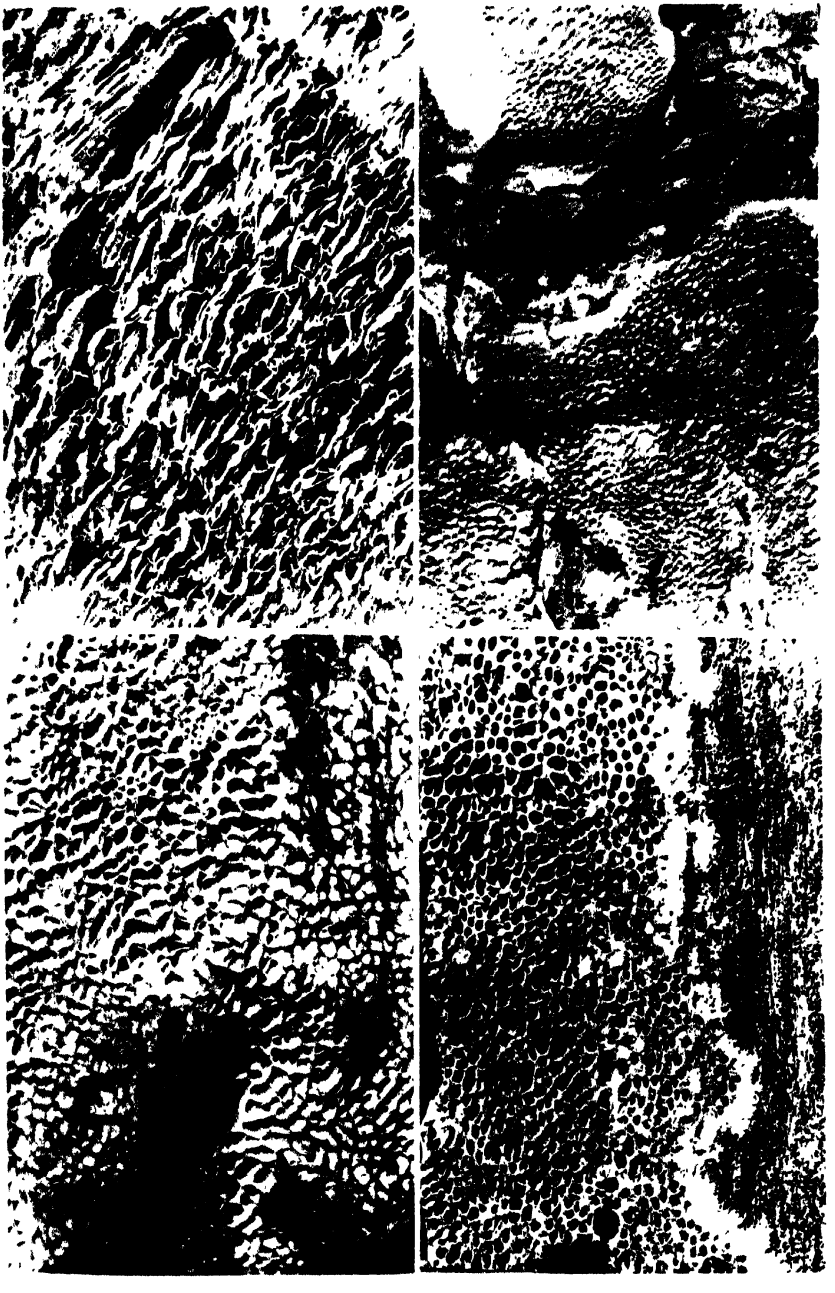
Imprimerie et Lithographie Maurice Declume, Lons-le-Saunier.



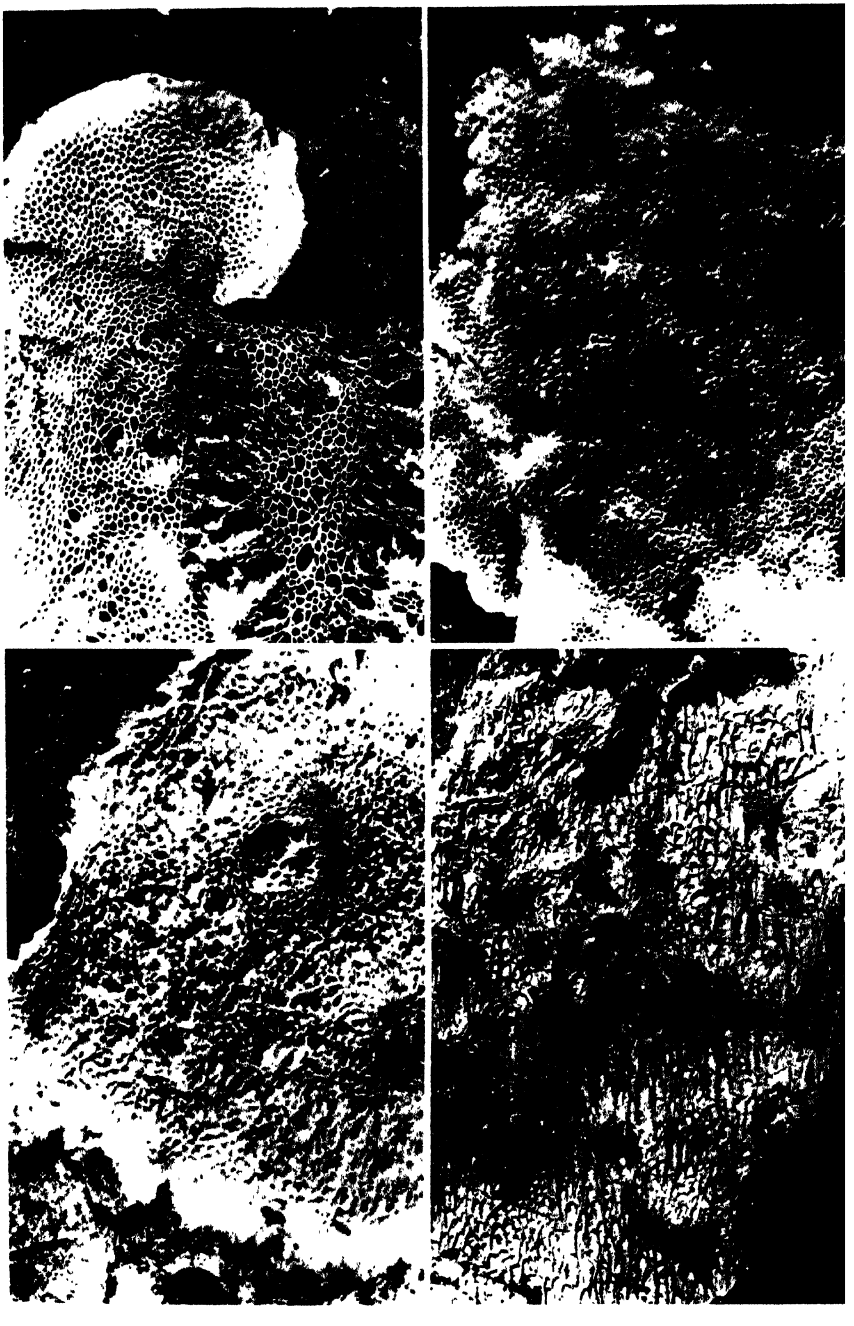
1 - 2 - 3. LEPTOPORUS URALENSIS Pilat
4. LEPTOPORUS ALBELLUS (Peck) B. et G



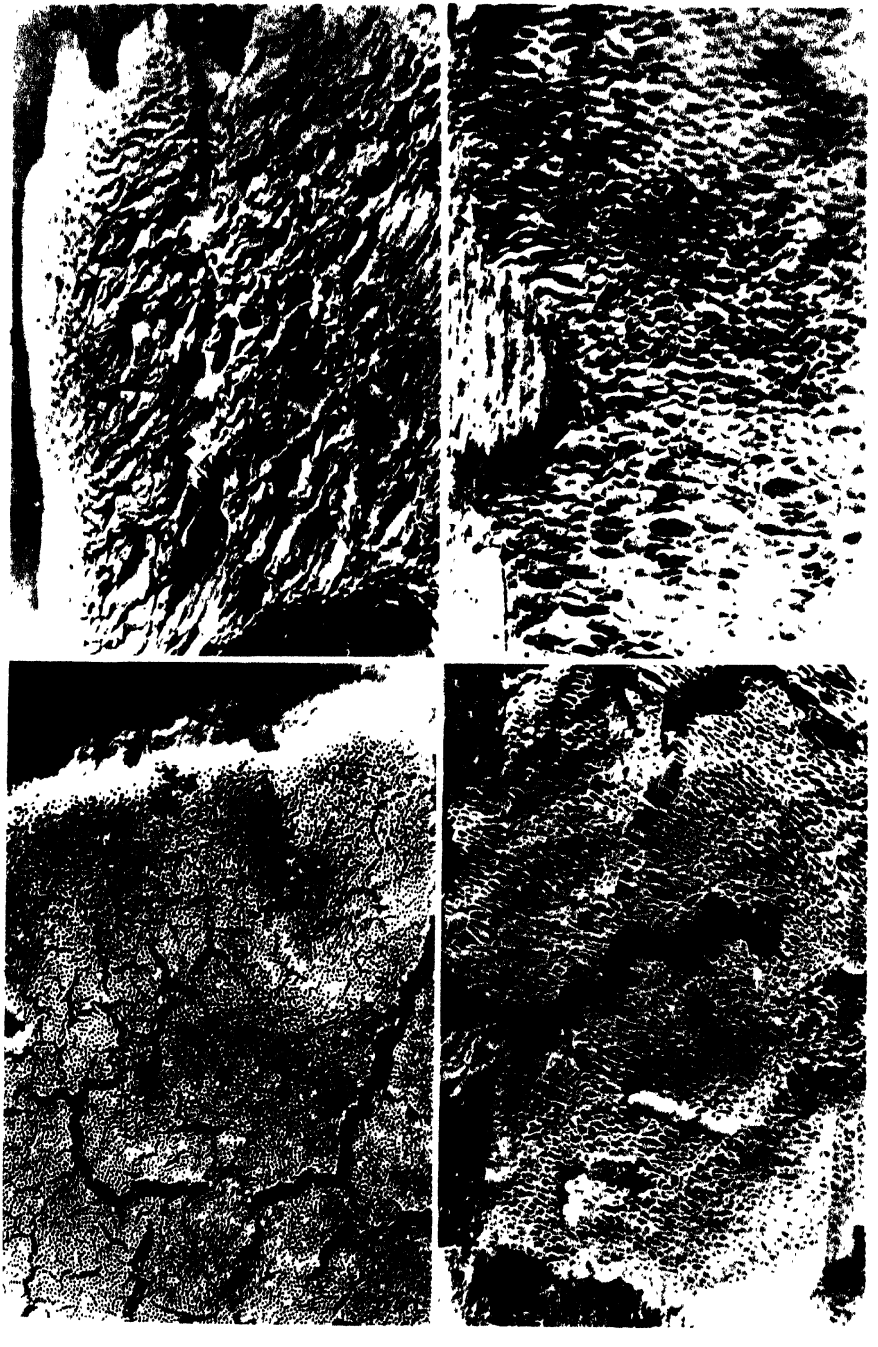
1. CORIOLUS ABIETINUS (Dikn.) Quèl.
2. PHELLINUS BAUMII Pilat
3.-4. XANTHOCHROUS ABIETINUS Karst. f MURASHKINGKYI Pilat



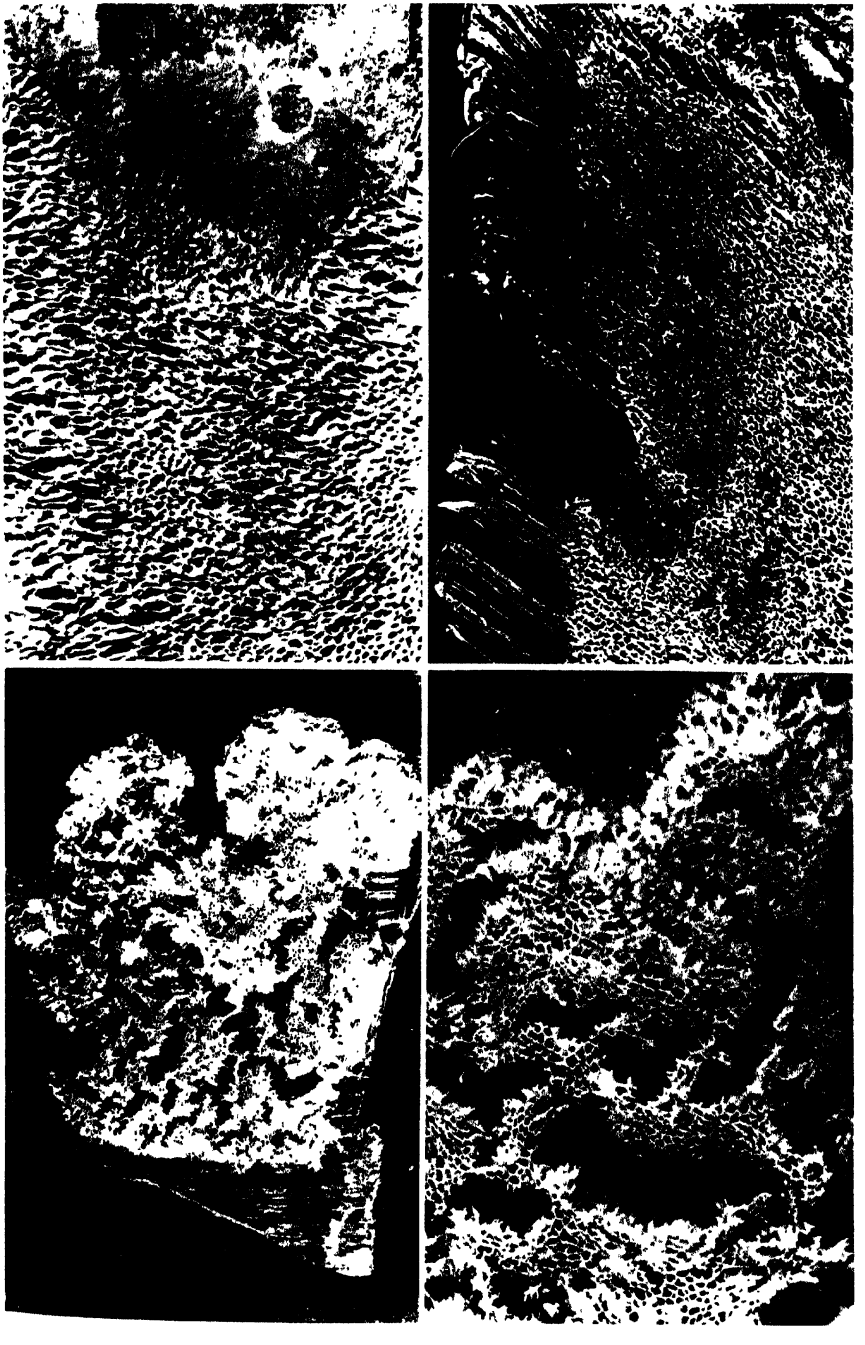
1 XANTHOCHROUS RHEADES (Pers.)
2. PORIA ANEIRINA Sommf.
3. PORIA GRESCHIKII Bres. Var SUBICULOSA Pilat
4. PORIA PURPUREA (Hall.)



1 . 2. PORIA EUPORA Karst.
3. PORIA RADULA Pers.
4. PORIA AMBIGUA Bres.



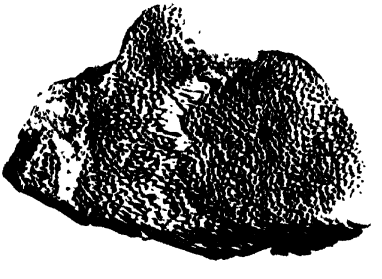
1-2-4 PORIA VAPORARIA (Fr) Bres.
3 PHELLINUS BAUMII Pilat



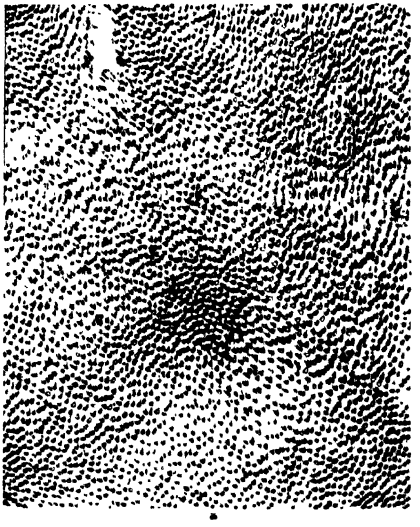
1 . 2 XANTHOCHROUS GLOMERATUS Peck Subsp. HEINRICHII Pilat
3 . 4 PORIA TSCHULYMICA Pilat

2

4

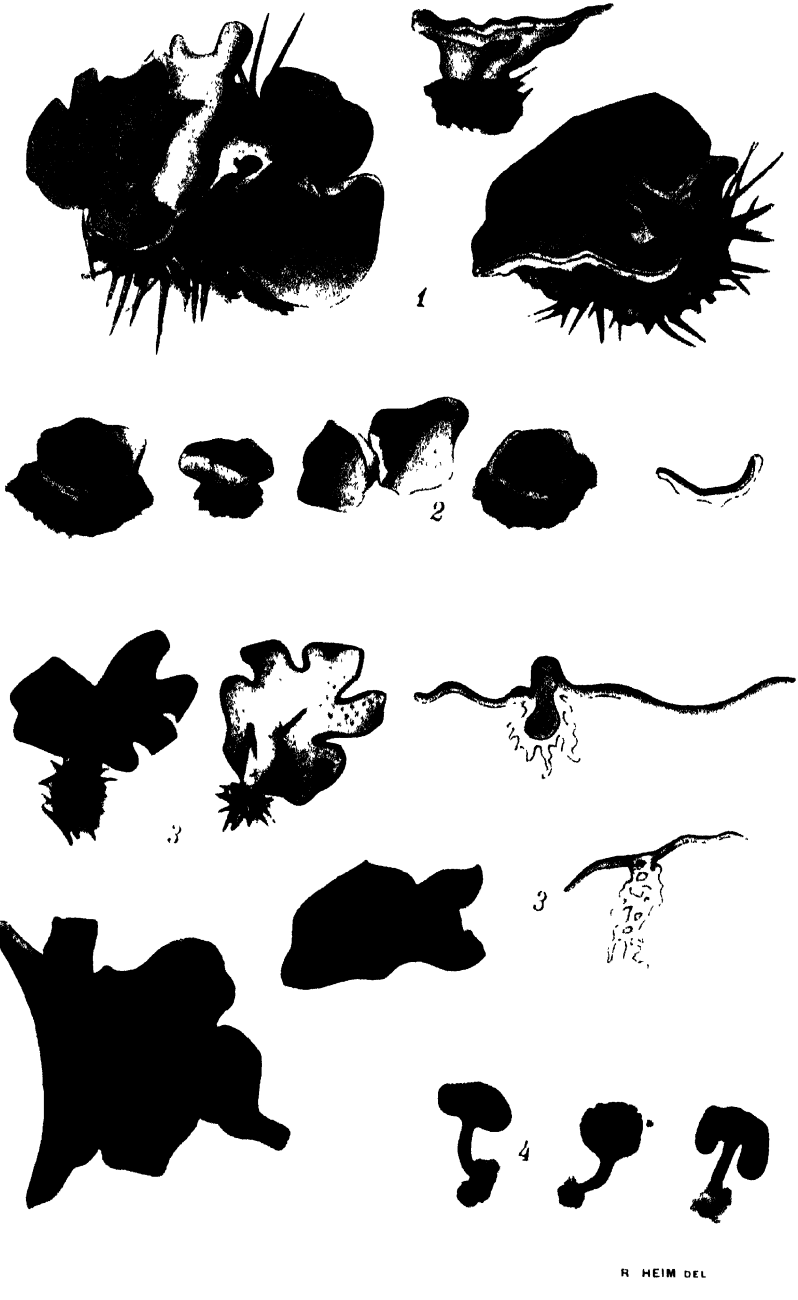


1. PORIA CORTICOLA Fries
2. PORIA AMBIGUA Bres.
3. PORIA LITSCHAUERII Pilat
4. XANTHOCHROUS ABIETIS Karst f MICROPORA Pilat

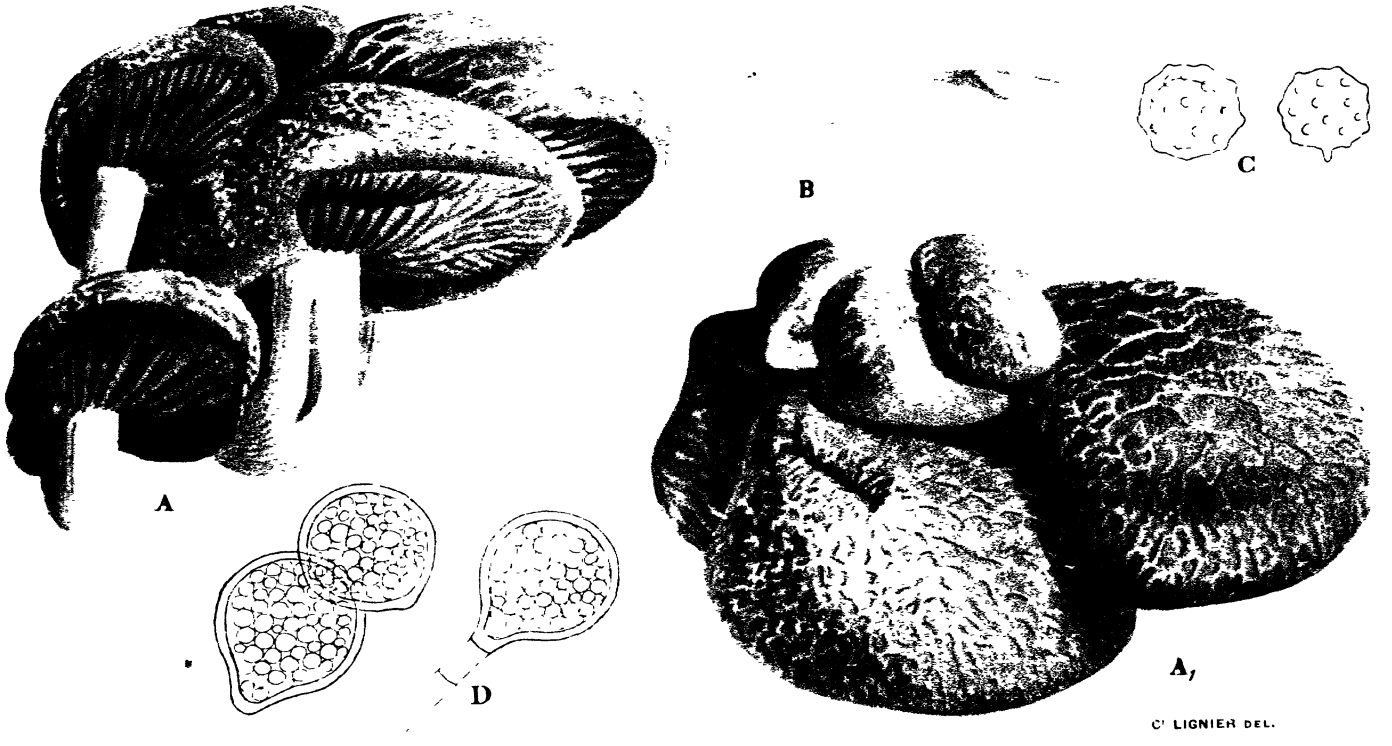


1 LEPTOPORUS LITSCHAUERII Pilat
2 TRAMETES SUBSINUOSA Bres. f. HETEROMORPHA (Fr.) Pilat
3 PHELLINUS BAUMII Pilat
4. PHELLINUS FRIESIANUS Bres.

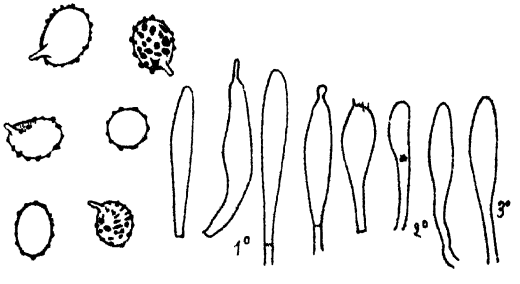
DISCOMYCETES DU BRIANÇONNAIS



DISCOMYCETES DU BRIANÇONNAIS

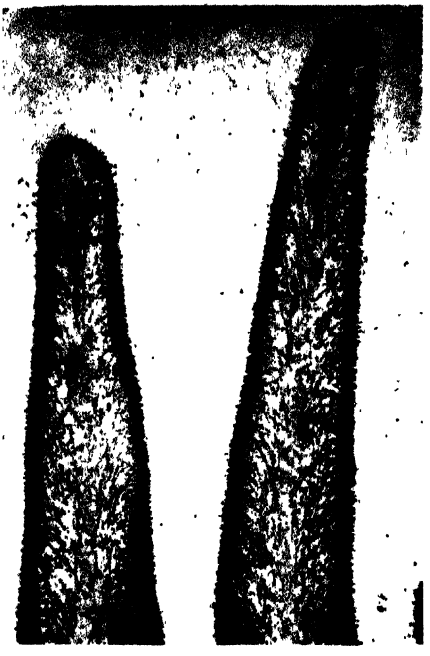


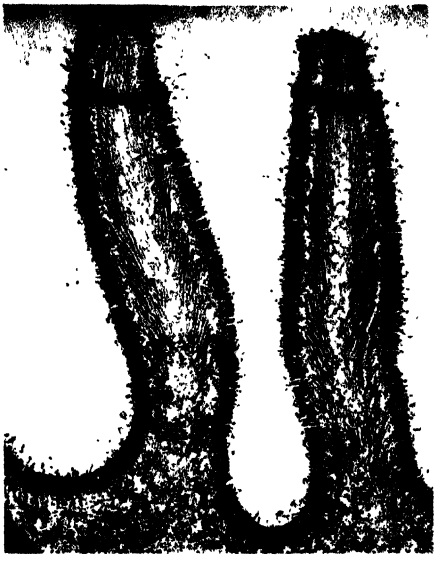
RHODOTUS PALMATUS (Bull., Fr.) R. Maire

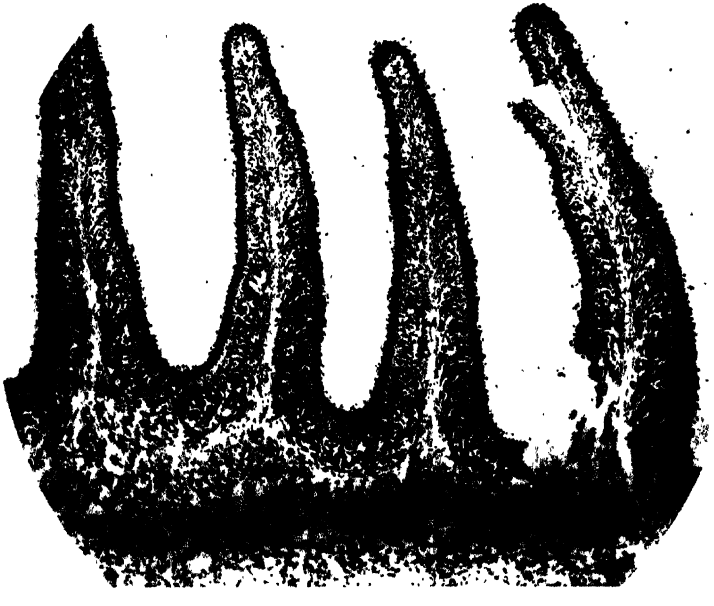


Gilb. pinx.

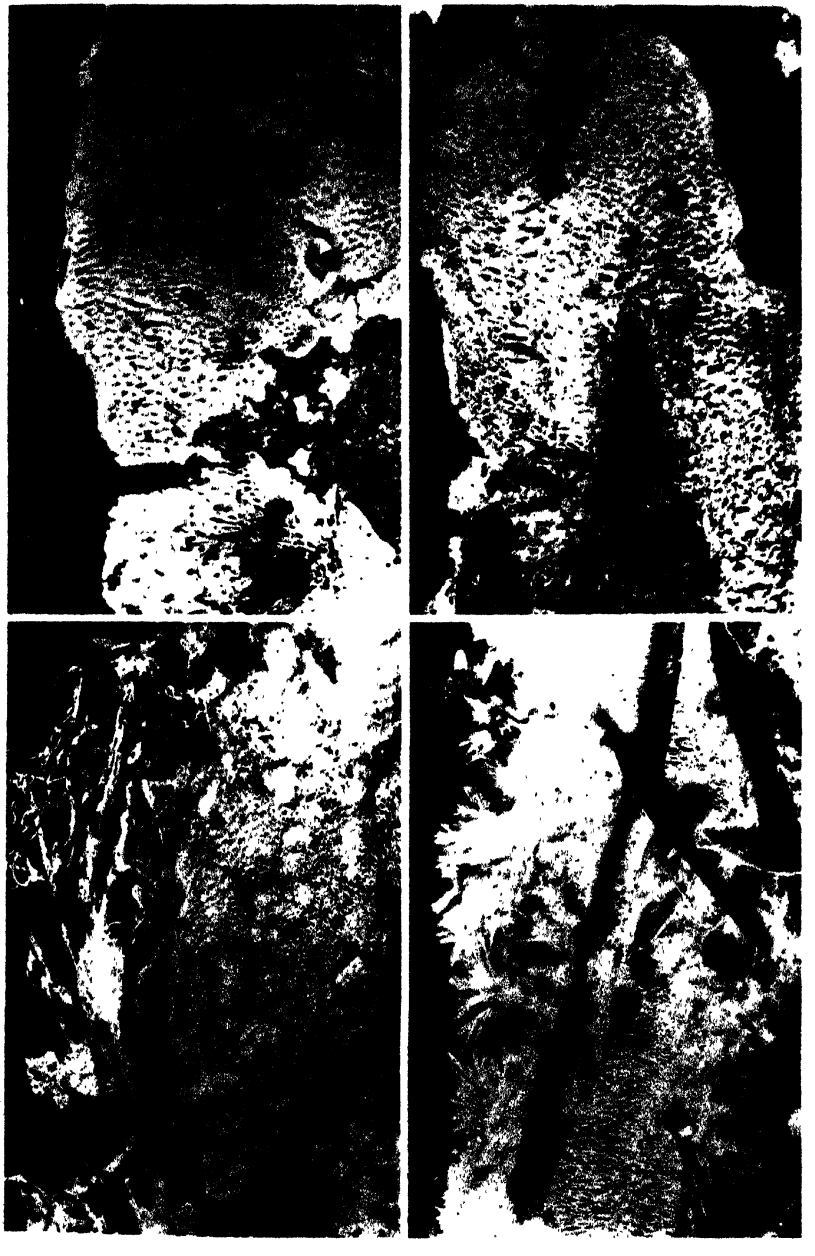
RUSSULA RHODELLA Gilbert





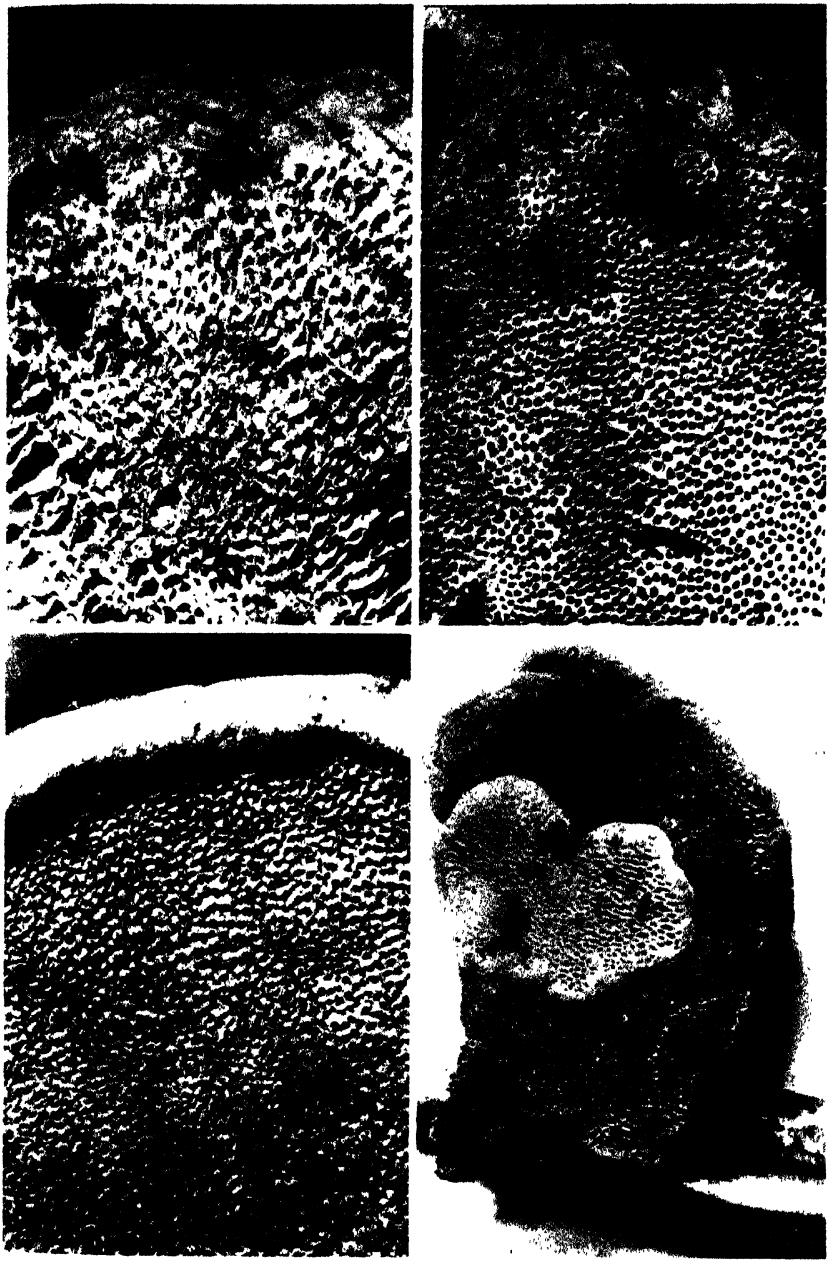


1. PAXILLUS atrotomentosus
2. PHYLLOPORUS rhodoxanthus



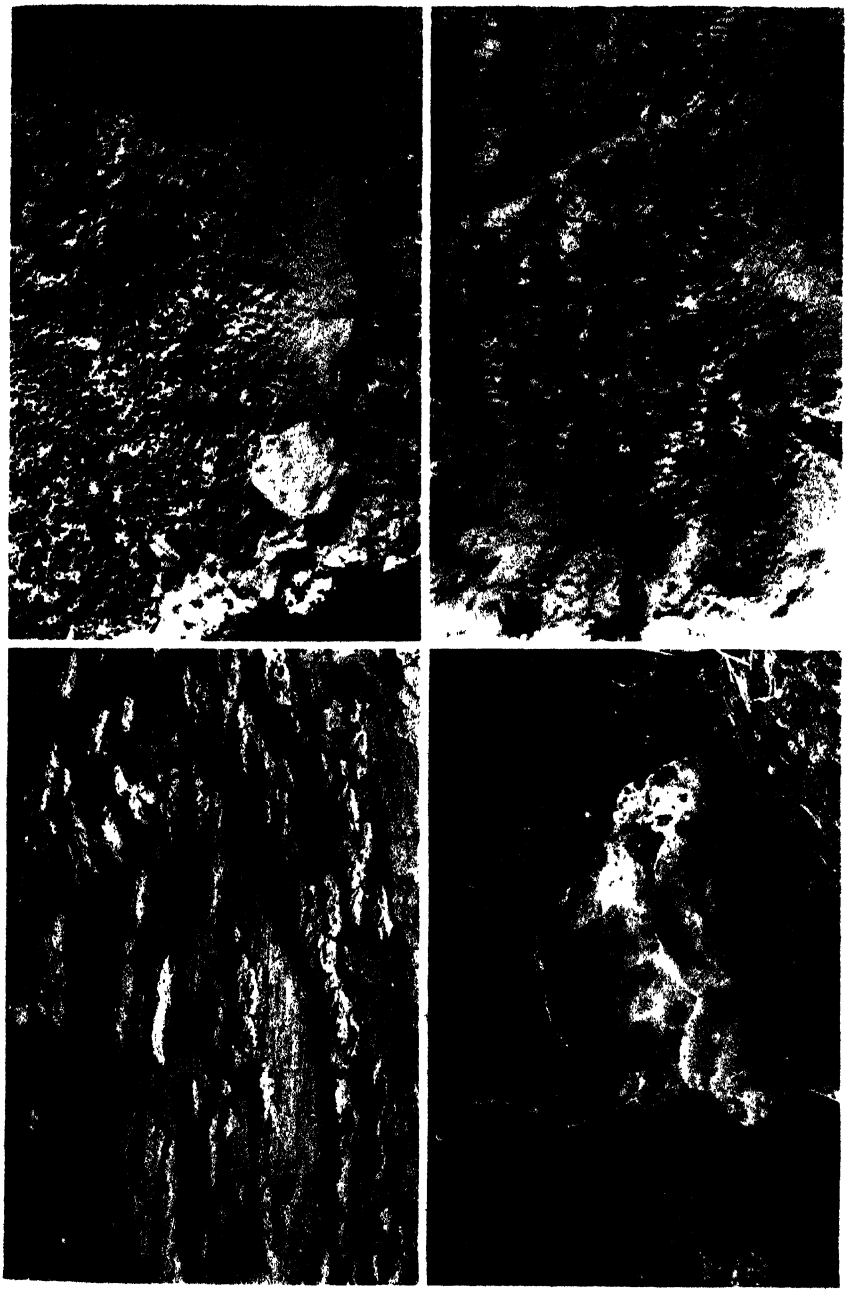
1-2. LEPTOPORUS RESUPINATUS (B. et G.) Pilat
3-4. PORIA MOLLUSCA Fr.

Phototypie André Barry, Pal

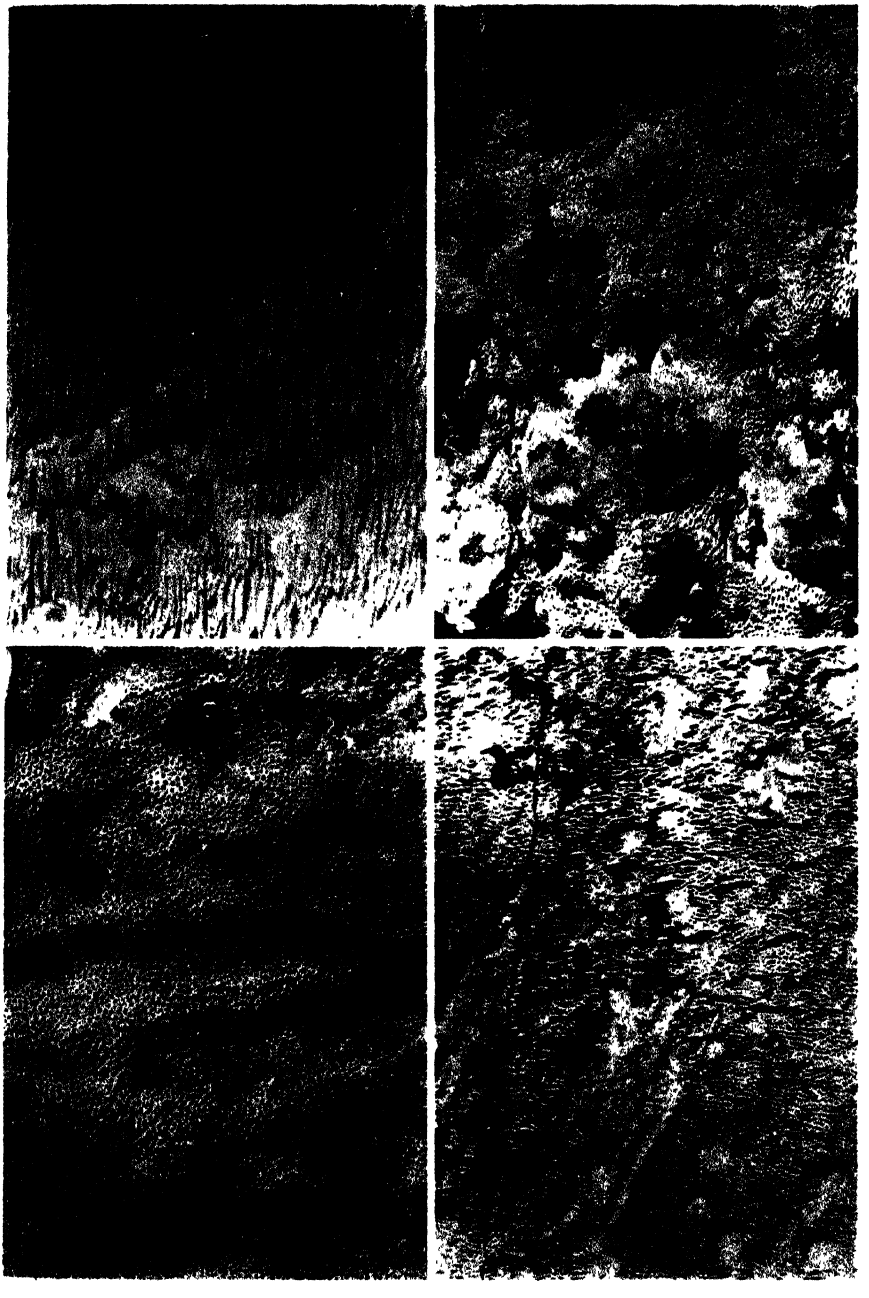


1. UNGULINA CORRUGIS (Fr.)
2. U. ROSEA (A. et S.)
3. U. MARGINATA (Fr.)
4. U. ANNOSA (Fr.)

Phototypie André Barry Paris.

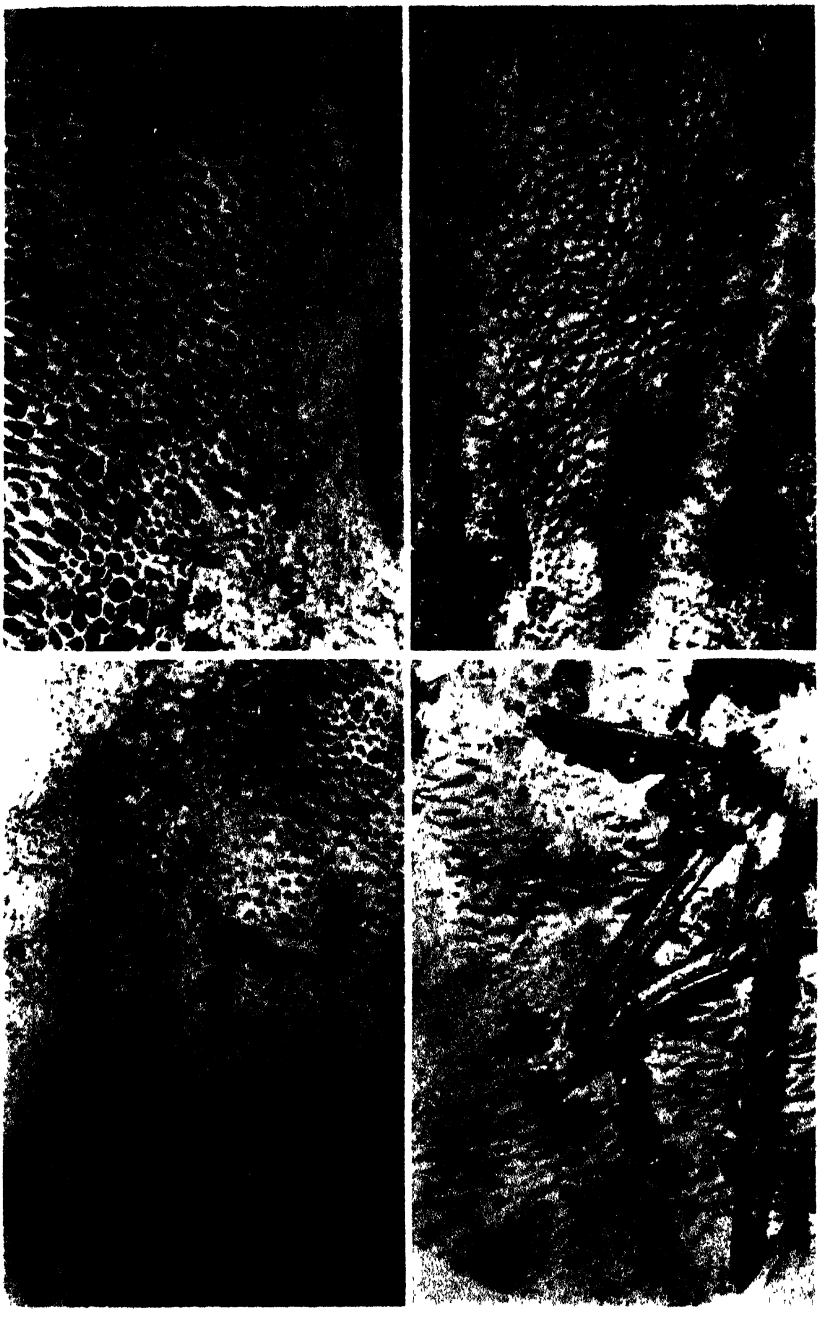


1-2. CORIOLUS ABIETINUS (Dicks.) f. resupinata
3. C. ABIETINUS (Dicks.) f. typica
4. PHAEOLUS SCHWEINITZII (Fr.)

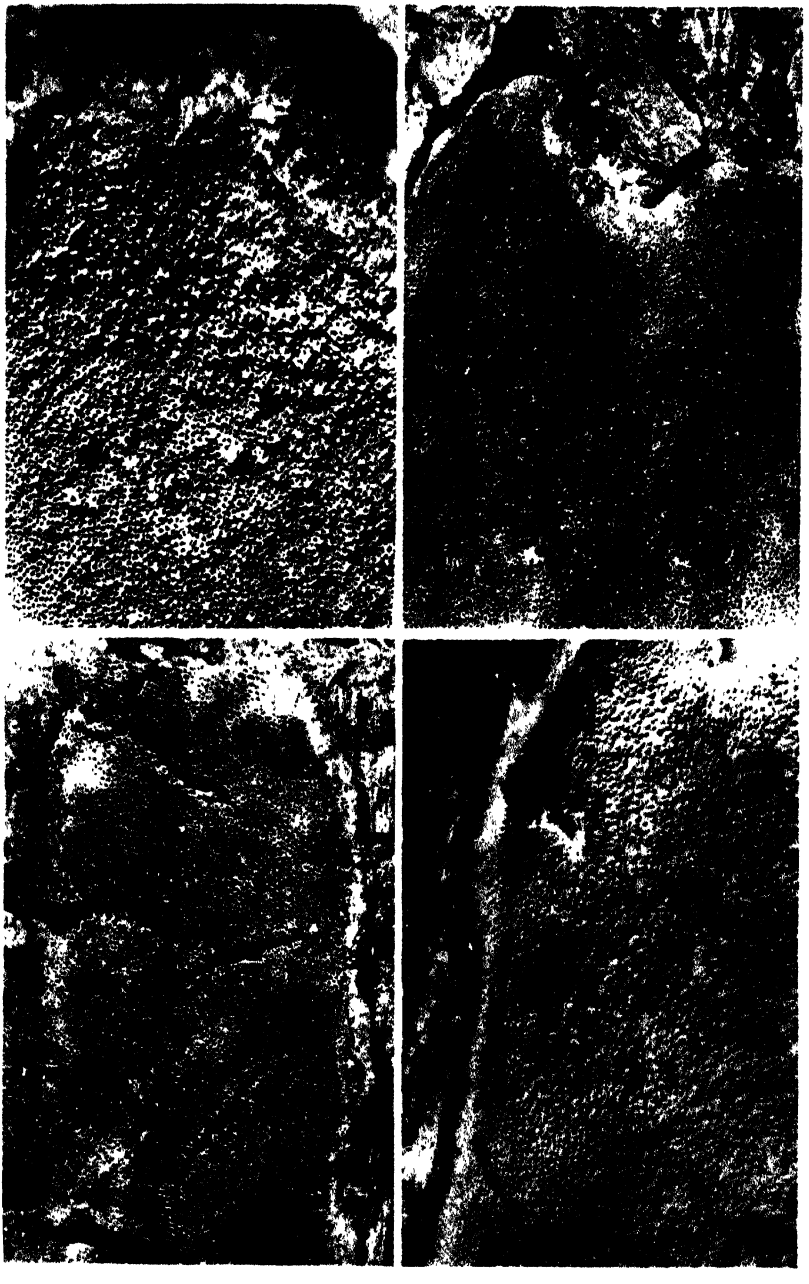


PORIA CALCEA (Fr.) Bres.

1, 3. var. xantha (Lindl.) B. et G.
2. var. bullosa (Weinm.) B. et G., f. stratosa Pilat
4. f. coriacea B. et G.

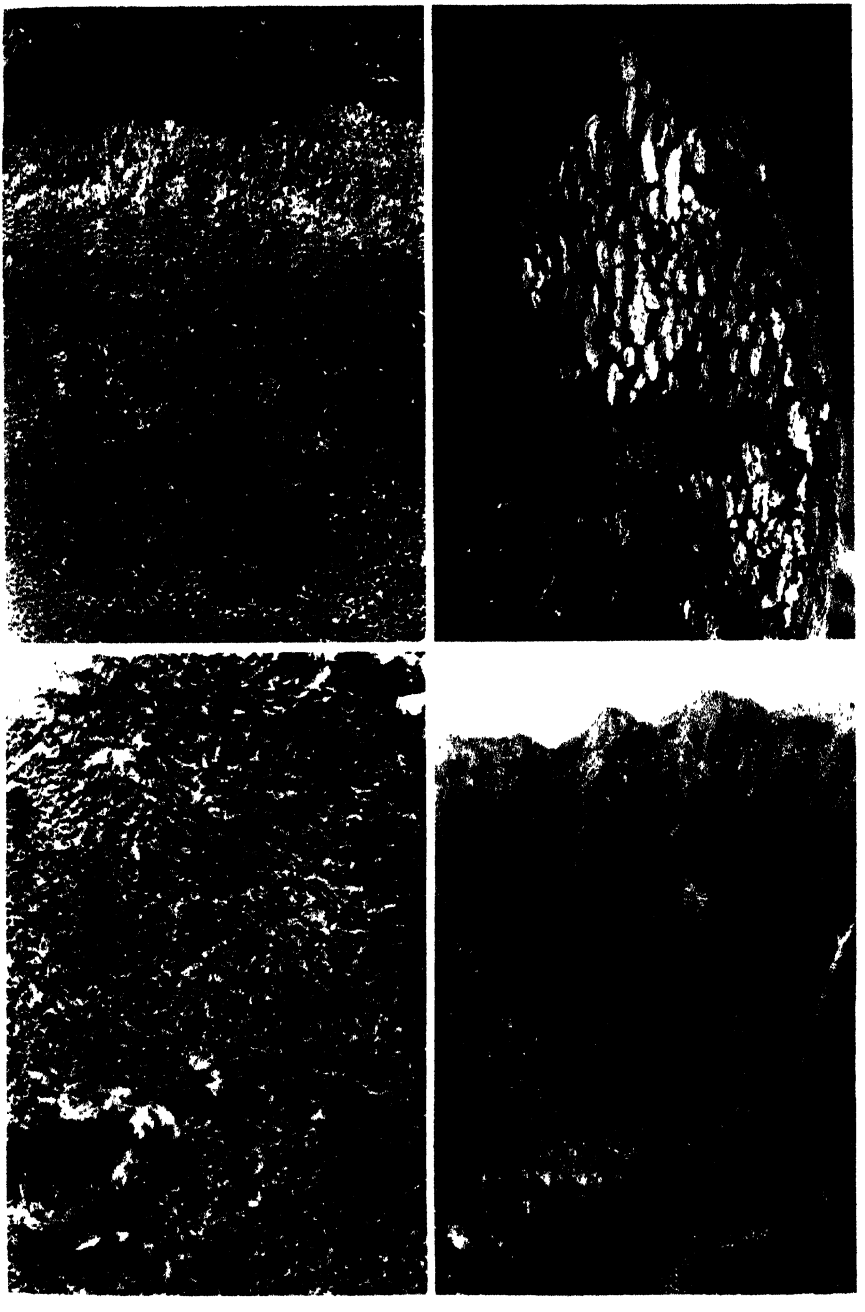


PORIA BOMBYCINA Fries.

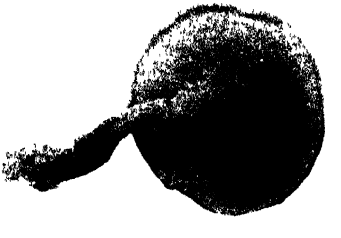


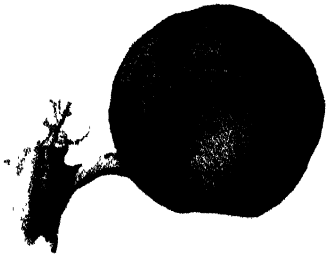
1. UNGULINA FULIGINOSA (Scop.)
2-3. PHELLINUS SALICINUS (Pers.) Quél. f. minor Pilat
4. PORIA CALCEA (Fr.) Bres.

1. TRAMETES TRABEA Rostk.
2. PORIA MOLLUSCA Fr.
3. POLYPORELLUS ELEGANS (Bull.) f. nummularius (Bull.)
4. PHELLINUS SALICINUS (Pers.) Quel. f. minor Pilat

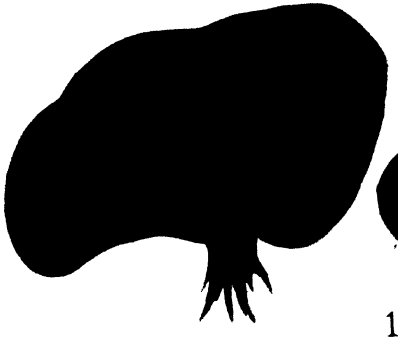


1, 4. UNGULINA FULIGINOSA (Scop.)
2. CORIOLUS ABIETINUS (Dicks.) f. normalis
3. C. ABIETINUS (Dicks.) f. resupinata

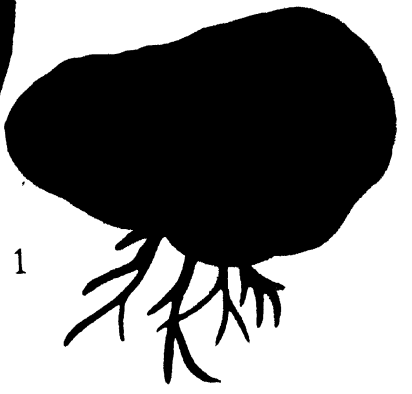


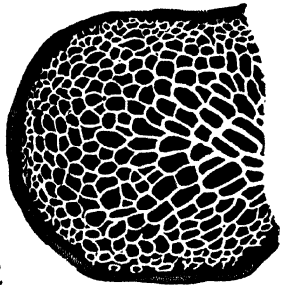


1. CORIOLUS ABIETINUS (Dicks.), lésion du bois d'Abies
2. C. ABIETINUS (Dicks.) f. resupinata
3. POLYPORELLUS ELEGANS (Bull.) f. nummularius (Bull.)
4. BOLETUS ERYTHROPUS (Pers.) : chapeaux rongés.

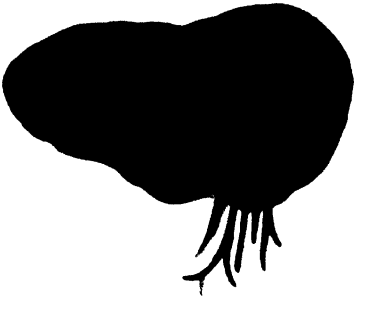


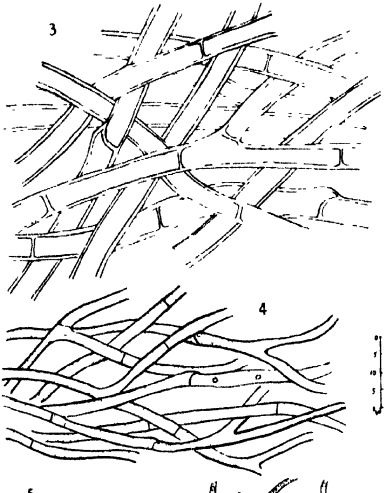
1

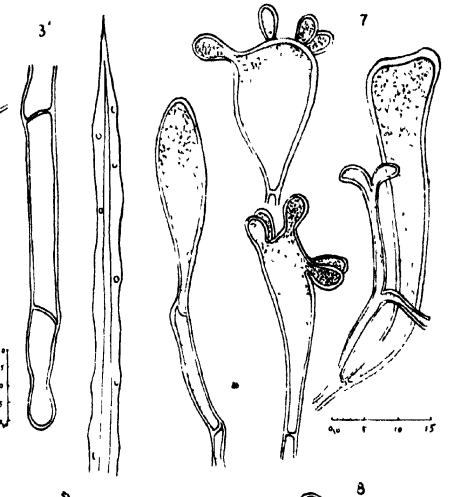


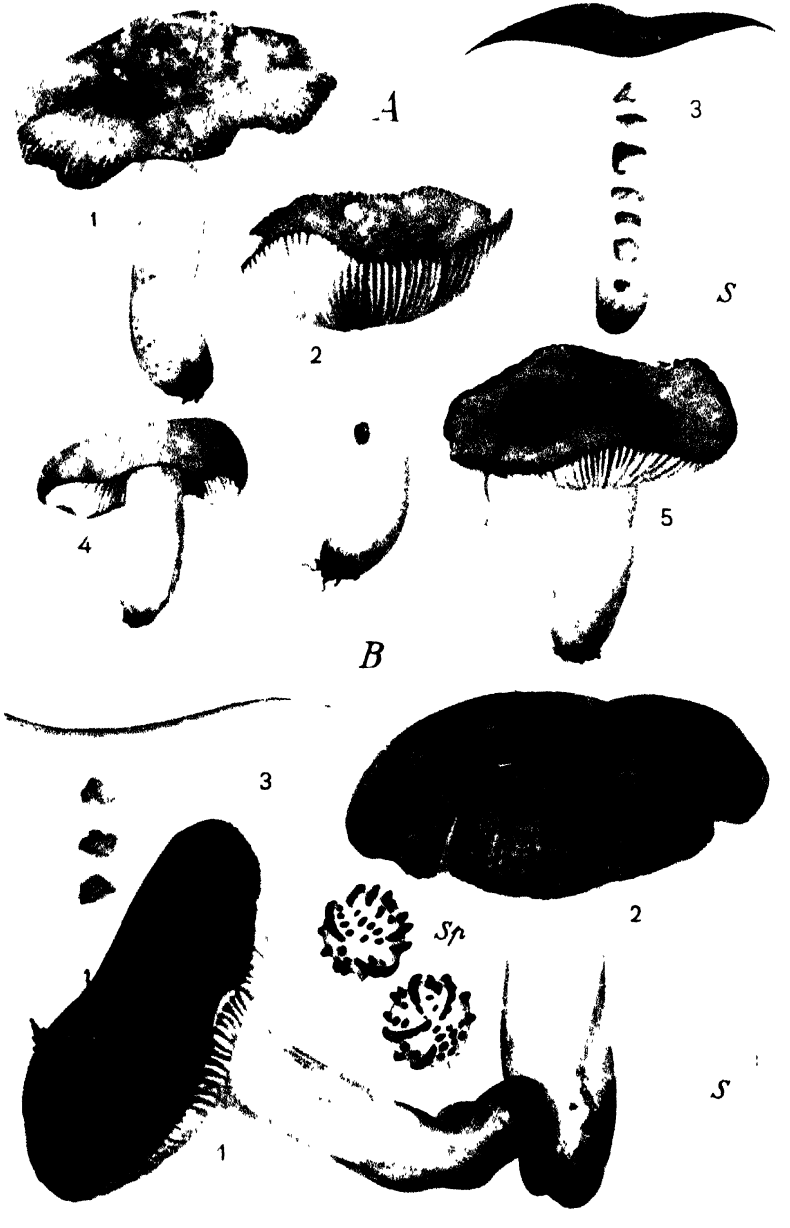


2



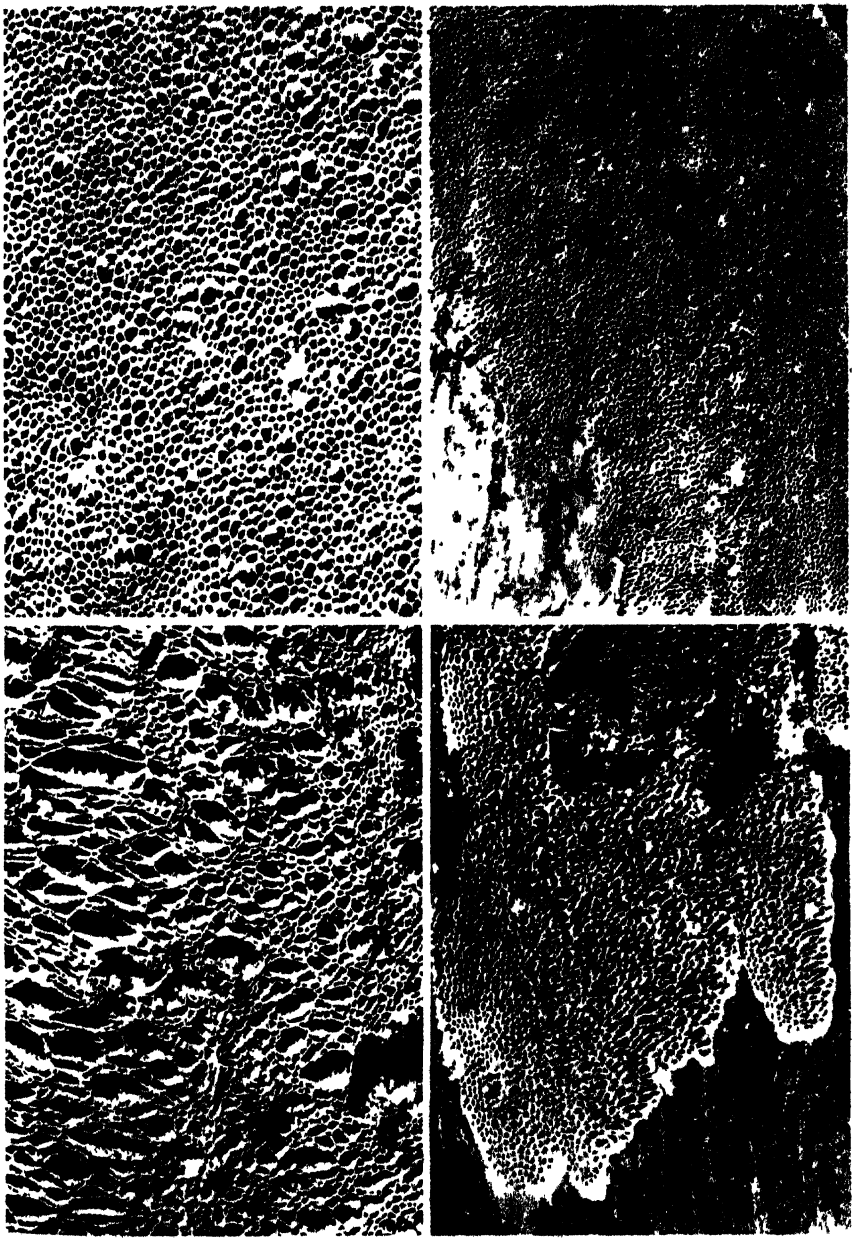






V. MELZER PINX

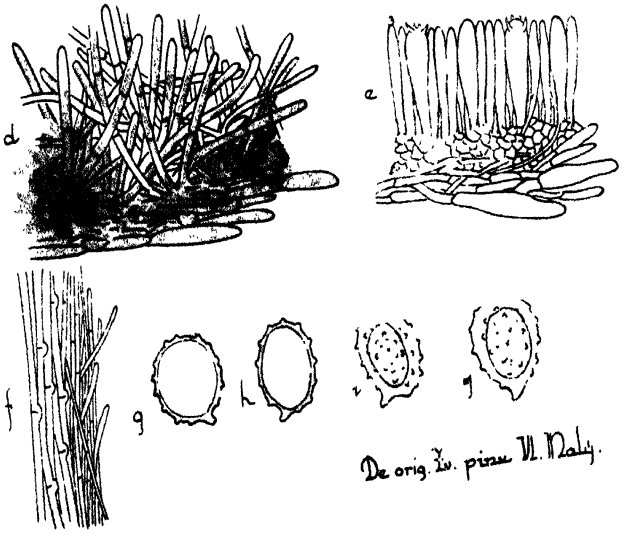
A. RUSSULA SUBFOETENS Sm.
B. RUSSULA LAUROCERASI Melz.



PORIA PILATI Bourdot

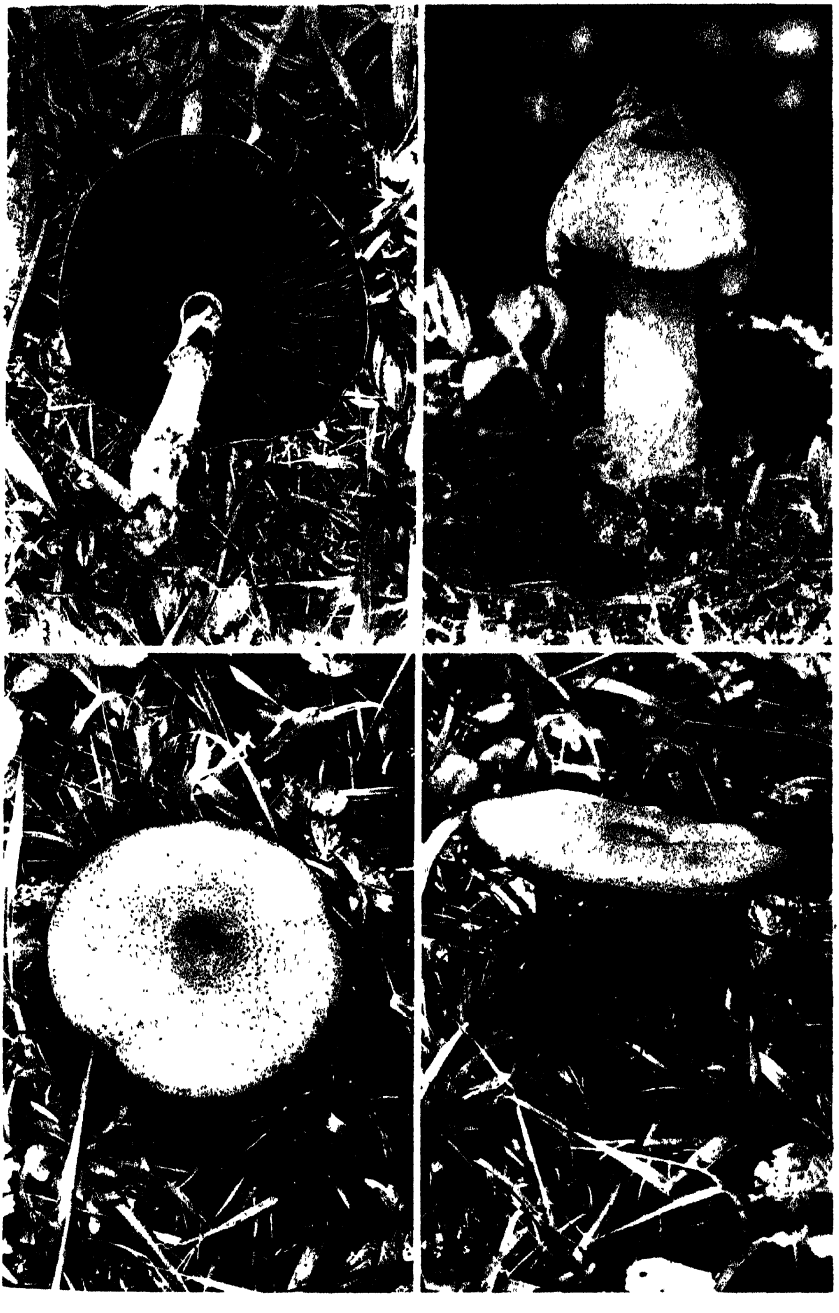
1 . 2. Pores jeunes

3 . 4. Pores adultes



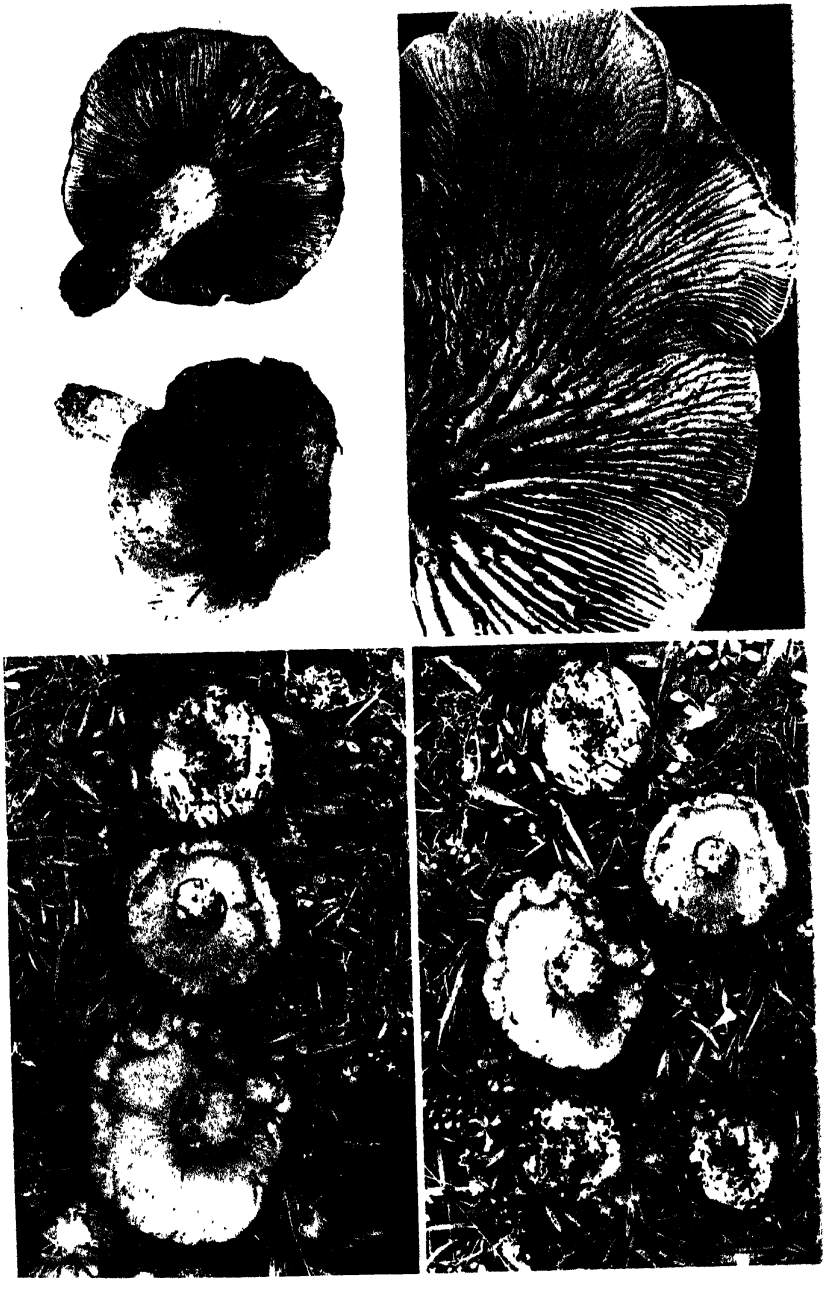
De orig. Ž. pinx. Vl. Nalý.

RUSSULA PILATI ZVARA



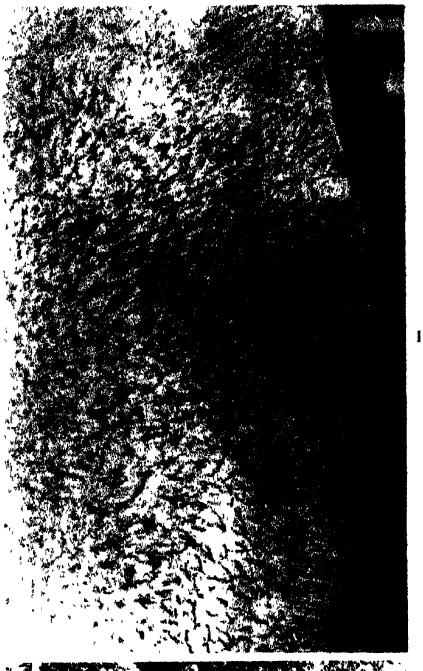
1. AMANITA VAGINATA Bull.
2-4. PSALLIOTA PERRARA (Schulz.) Bres.

1 - 2. LENTINUS CASTOREUS Fries
3 - 4. LENTINUS SQUAMOSUS Sch.



1. LENTINUS CASTOREUS Fr.
2. TRICHOLOMA STRIATUM Sch.
3. LACTARIUS SCROBICULATUS Scop.

VOLVARIA BOMBYCINA Sch. var. *maxima* Pilat.



1

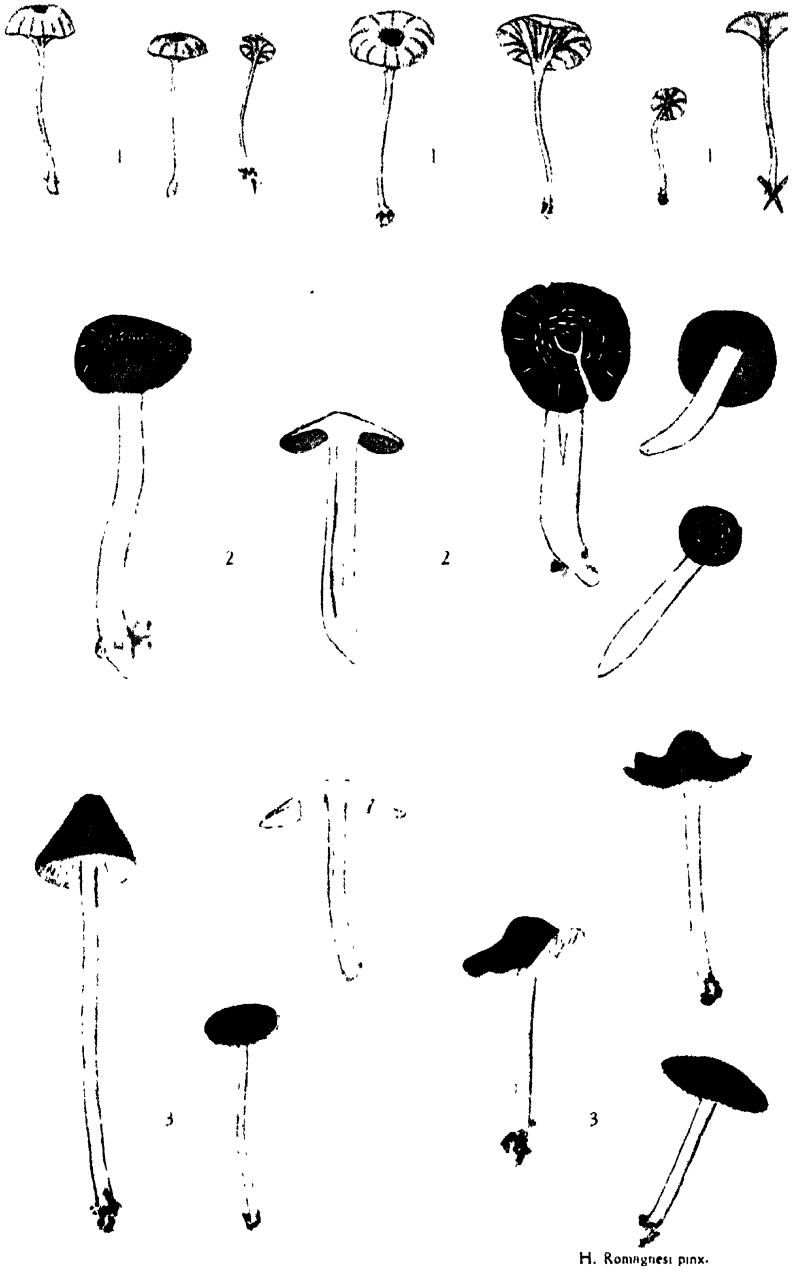
3

VOLVARIA BOMBYCINA Sch. var. *maxima* Pilat.

1. HYGROPHORUS CROCEUS (Bull.) Bres.
2. TRICHOLOMA AURANTIUM Sch.
3 . 4. INOCYBE SUBRUBESCENS Atk.

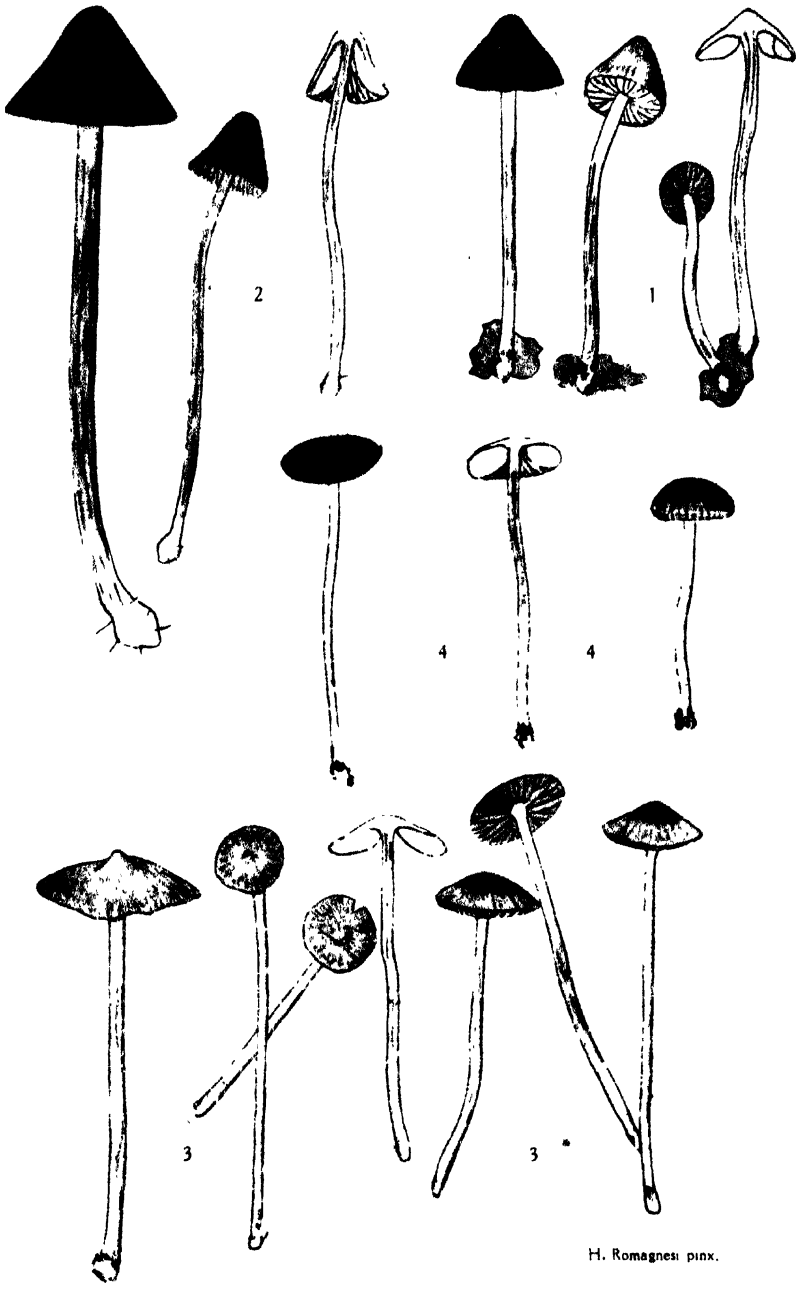
Walhein del.

RUSSULA AQUOSA Leclair

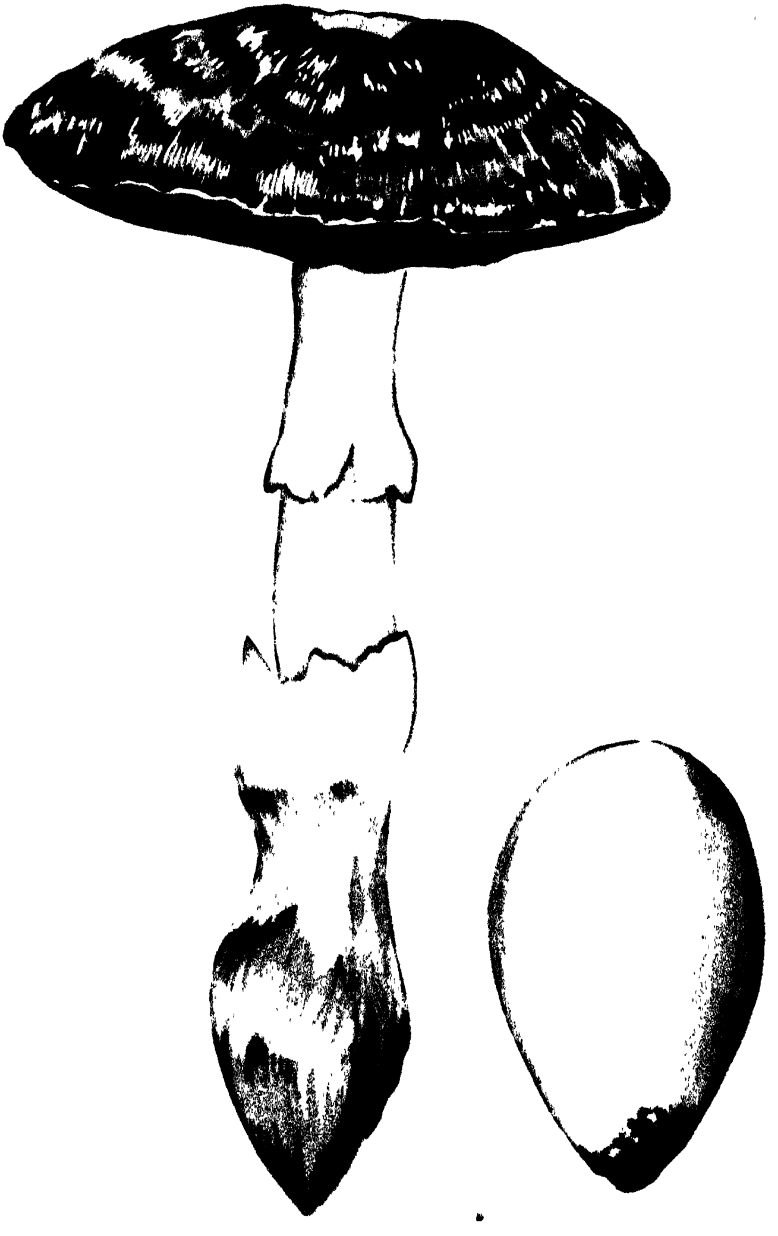


H. Romagnesi pinx.

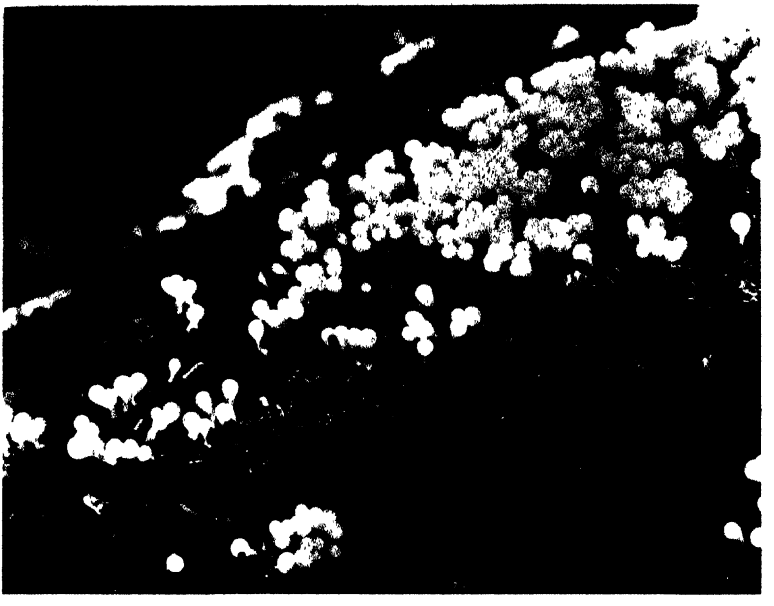
1. RHODOPHYLLUS (Eccilia) RHODOCYLIX Lasch
2. RHODOPHYLLUS (Leptonia) HYPOPOLIUS n. sp.
3. RHODOPHYLLUS (Leptonia) PUTUS n. sp.



1. - 3. RHODOPHYLLUS (Leptonia) RICKENI Romagn.
1 forme type ; 2. var. OBSCURIOR n. var. ; 3 var. SUBRUGOSUS n. var.
4. RHODOPHYLLUS (Leptonia) FULVICEPS n. sp.



CHITONIELLA BAHIENSIS Torrend n sp.



1

2

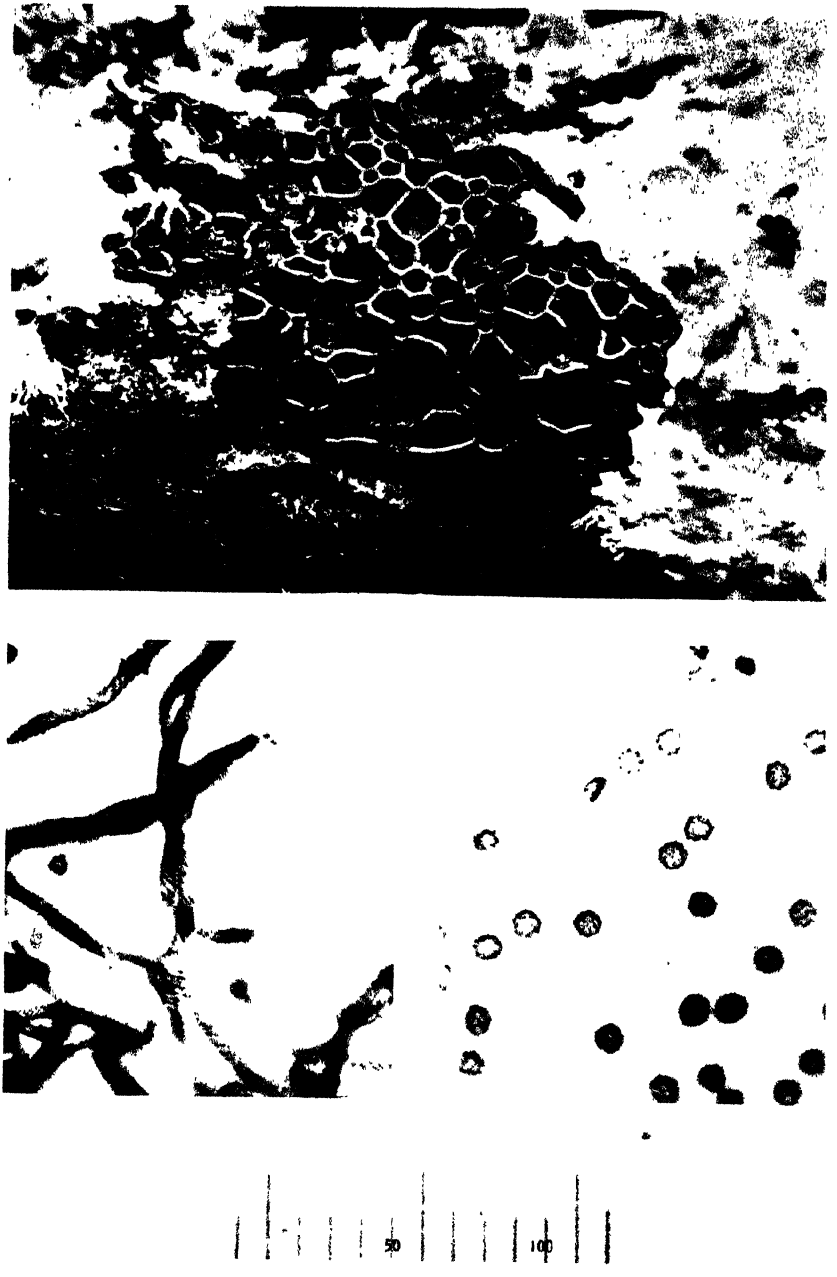
G. Mangenot phot.

Sporanges jeunes d'HEMITRICHIA CLAVATA Rost., avec de place en place, vers le centre notamment, de petits groupes sombres de COMATRICHA TYPHOIDES Rost. adultes. (x 3)

Mêmes sporanges 4 jours plus tard. Ceux de l'HEMITRICHIA ont mûri ; on reconnait au centre un groupe de COMATRICHA couvert d'une moisissure blanche. (x 3)

G. Mangenot phot.

1. A gauche HEMITRICHIA VESPARIUM Macb. (adulte).
   A droite COMATRICHA TYPHOIDES Rost. (x 1).
2. Sporanges mûrs de CERATIOMYXA ARBUSCULA.
   (C. *mucida* var. *hydnoides*) (x 3).



HEMITRICHIA SERPULA Rost. (adulte).
Le sporange bistre de cette espèce garde l'aspect réticulé du plasmode (grossi 3 fois).
En bas capillitium et spores.

Panaeolus separatus Fries ex Linné.

(Synonymes : *Anellaria separata* Karsten, *Stropharia separata* Lange).

Cette espèce ne se trouvant pas dans les ouvrages récents de KONRAD-MAUBLANC, BRESADOLA, MICHAEL-SCHULZ, et RICKEN n'en donnant qu'une description assez courte sans icone, il est peut-être intéressant d'en publier mes planches et notes.

DESCRIPTION.

Chapeau : de 2,5 à 5 jusqu'à 8 cm de diamètre, de 2 à 4,5 jusqu'à 6 cm de haut, campanulé, s'élargissant lentement, mais ne s'aplanissant pas, obtus, *non* mamelonné, visqueux, parfois sec, luisant, lisse, nu, plus ou moins ridé, aréolé à la fin ; bord droit, dépassant les lamelles, surtout chez les exemplaires jeunes, puis s'enroulant, se gélifiant et disparaissant plus ou moins ; blanchâtre, ivoire, avec le sommet légèrement brun jaunâtre ou entièrement de cette couleur (parfois poudré de noir par les spores chues qui soulevées par le vent viennent adhérer à la viscosité de la pellicule) ; cuticule facilement séparable.

Lamelles : assez espacées, adnées, larges, d'abord grisâtres puis noirâtres, nettement nuageuses, surtout dans la jeunesse ; arête blanchâtre.

Pied : de 6 à 10 jusqu'à 13 et 18 cm de long, épaissi-bulbeux à la base, qui est blanc-floconneuse ; raide, finement strié, sec, blanchâtre, plus clair au dessus de l'anneau, où ses stries sont plus fines, où il est pruineux et poudré de noir par les spores ; se tachant de brunâtre au toucher ; fistuleux.

Anneau : très joli lorsqu'il unit encore le chapeau et le pied ; alors il est blanc, membraneux, très mince, un peu transparent, strié, gentiment lobulé au bord du chapeau et finement denticulé là où il se détache (*fig. B*) ; très souvent il se colle sur le pied, le bord en haut, parfois il reste entier et à bord libre, plus rarement il est déchiré ; vite noirci par les spores, distant.

Mycélium : blanc, floconneux.

Chair : assez épaisse au sommet du chapeau, mince sur ses bords, fibreux dans le pied, plus compacte dans le chapeau, blanchâtre, légèrement colorée sous la cuticule du péridium, brunissant à l'air, surtout en bas du stipe.

Odeur : perceptible, agréable.

Saveur : légère, de radis (pied d'exemplaire jeune).

Sporée : noire, abondante, se formant rapidement.

Spores : elliptiques en profil ; le contour ventral montre une forme longuement ovale ou parfois citriforme ; grandes, légèrement plus larges qu'épaisses : 19 — 20 × 11 — 12,5 × 10 — 11 μ (mesures les plus fréquentes de 24 spores provenant de 6 sporées) ; mesures extrêmes des mêmes spores : 18-23 × 10-12,5 × 9,5-11,5 μ ; pore germinatif très net, placé obliquement du côté de la face ventrale ; très foncées sous le microscope, brun noir, opaques, lisses ; membrane étudiée à l'immersion après éclatement

des spores par une forte pression sur la lamelle : absolument lisse (bien qu'elle semble ruguleuse à l'immersion par les granulations du protoplasme avant l'éclatement), épaisse, brun clair, transparente ; je n'ai pu voir d'endospore.

Cellules marginales : voir la planche ; 25 et 37 × 10 μ, sommet 5 et 5,5 μ.

Baside : voir planche ; 30 × 16 μ.

Cystides : pas vu. (Selon M. Küiner : nombreuses, claviformes, avec un pédicule souvent courbé et le sommet mucroné par une pointe courte et large ; 50-67 × 21-23 μ. Voir la structure anatomique de cette espèce dans son bel article « La position taxonomique de l'*Agaricus separatus* Linné » Bullet. de la Soc. Linnéenne de Lyon, 1929, n° 15, page 112, où il démontre que le *separatus* doit rester dans les *Panaeolus*). Après avoir lu l'article de M. Küiner, j'ai recherché vainement les cystides dans l'hyménium de mes exsiccata, qui, sauf les spores, ne m'a plus donné grand'chose au microscope.

Affinités.

Le *Stropharia semiglobata* ressemble au *Panaeolus separatus*. Seulement le premier est une espèce plus petite, à chapeau hémisphérique, *toute imprégnée de jaune*, à sporée violacé foncé et à spores violacées puis brunes dans l'eau sous le microscope.

Le *Panaeolus phalaenarum* Fr. dans l'Icon. myc. de Bresadola, n° 891, a le chapeau mamelonné, le pied non bulbeux et carné et les spores plus petites et nettement citriformes. Le *Pan. phalaenarum* dans Blätterp. de Ricken, n° 791, pl. 69, fig. 4, semble le même champignon que celui de Bresadola.

Le *Panaeolus fimiputris* Bull., décrit par le dernier auteur dans le même ouvrage, n° 896, est plus petit, irrégulier, avec le chapeau assez plat et mamelonné et les spores citriformes de 12-15 × 10-12 μ.

Ces deux espèces que je ne connais pas, semblent plus près des *Panaeolus campanulatus* et *papilionaceus* que du *separatus*.

Observations.

Les champignons figurés sur la première planche ont été cueillis à Berchem-lez-Anvers, dans un jardin, sur une couche assez épaisse de fumier de cheval. Le jardin est clôturé par des murs et bien exposé au soleil. Le fumier se trouvait là depuis novembre 1929 jusqu'au 20 mars 1930 ; c'est alors que me furent signalés les premiers champignons par la propriétaire du jardin, Mlle Julia Breylants, que je ne puis assez remercier ; on a laissé le fumier en place et j'ai pu étudier l'espèce, qui ne cessait de reparaître, jusqu'au 19 mai. Pendant ces deux mois j'ai récolté 29 exemplaires, dont 16 sur une superficie moindre qu'un mètre carré, près du mur. Tous les spécimens étaient comparables à ceux figurés sur la première planche, sauf deux petits, des formes naines ; un autre n'avait aucune trace d'anneau et des lamelles très espacées (spores normales) ; deux se distinguaient par un pied plus allongé.

Sur le même fumier, j'ai cueilli, du 20 mars au 29 mai de la même année, par ordre d'apparition, les espèces suivantes : *Coprinus nycthemerus* (dans Quélet Flore ; en groupe), *Coprinus Hendersonii* (quelques spécimens), *Panaeolus fimicola* (dans Ricken Blätterp., Quélet Flore ; plusieurs), *Panaeolus campanulatus* (plusieurs) ; le 21 juillet : *Stropharia semiglobata* (un).

Les exemplaires de la seconde planche ont été trouvés par M. Vin-

CART, pharmacien à Anvers et mycophage distingué, que je remercie de tout cœur ; je les ai recueillis sur un tas de fumier de cheval, recouvert de balle d'avoine, au bord d'une chaussée à travers champs, près de Schooten-lez-Anvers, le 17 mai 1930. Les spores de ces champignons ont été contrôlées et mesurées.

Le magnifique et robuste spécimen F se trouvait tout près de G ; ces deux champignons fort probablement produits par le même mycélium présentent des différences de taille et de port remarquables. Pourquoi ? Différences individuelles ? H aurait pu devenir, il me semble, de taille intermédiaire entre F et G.

Le 18 mai 1929 mon fils m'apportait un individu de cette espèce de la taille de F, cueilli sur le fumier d'un jardin ; il avait également le même aspect et les spores identiques.

La belle planche de COOKE n° 623 représente des spécimens robustes. L'anneau est figuré comme je ne l'ai pas vu ; chez les grands exemplaires il semble continuer une gaine qui enveloppe la partie inférieure du pied ; l'échantillon le plus petit porte au contraire un anneau, qui a l'air de prolonger un voile autour de la partie supérieure du pied. L'anneau du plus grand est à comparer à celui de B.

Le tableau de BERKELEY dans Outlines of British fungology n° 11, fig. 7, montre des spécimens (2/3 de la grandeur naturelle) du type G à pied très allongé.

La meilleure description que j'ai lue est celle de REA, British Basid. n° 206.

EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHE LI.

(Les mêmes lettres se rapportent au même exemplaire).

A : adulte, âgé de plus d'une semaine ; chapeau foncé et fortement aréolé. (Ressemble beaucoup aux exemplaires de même provenance, conservés au Musée du Jardin botanique d'Anvers). L'anneau est entier et non collé sur le pied qui est poudré de noir par les spores.

A^1 : coupe.

A^2 : baside.

A^3 et A^4 : cellules marginales.

A^5 : spore vue de face avec pore germinatif placé obliquement du côté de la face ventrale ; 21 × 12 μ.

A^6 : spore vue de profil ; 20 × 11 μ.

A^7 : fragment de sporée.

B : spécimen jeune (2 jours), de couleur pâle ; l'anneau commence à se détacher ; le chapeau est un peu ridé, visqueux ; le pied légèrement moiré est luisant mais sec. A la base on voit trois jeunes exemplaires dont les chapeaux sont brun jaunâtre.

B^1 : coupe ; les lamelles brun grisâtre sont déjà un peu nuageuses à la loupe ; une ligne foncée les sépare de la chair du péridium ; elles se prolongent sur le bord dépassant du chapeau.

C : champignon de 4 jours : anneau collé au pied.

D : De 9 jours ; chapeau sec ; argenté, surtout au soleil ; aréolé-ridé avec bord gélifié-enroulé.

E : port et couleur rares : chapeau hémisphérique et foncé ; l'anneau s'est déchiré et adhère partiellement au bord du chapeau.

E^1 : coupe ; lamelles nettement nuageuses.

Planche LII.

F : chapeau ridé et finement aréolé ; les lamelles d'un aspect velouté, sont ponctuées de noir sur l'arête blanchâtre.
G : type très élancé.
H : jeune exemplaire à chapeau coloré et très ridé ; l'anneau tiré par le chapeau va se déchirer.

N.-B. — Tous les champignons figurés ont été conservés, soit secs, soit dans de l'alcool faible glycériné et formolé.

Remarques sur la reproduction des planches : Les figures sont légèrement trop jaunes ; il manque un peu de rouge ; sur le chapeau de C et le haut du pied de D cette dernière couleur devrait être absente. La réduction est d'un dixième environ.

A la légende de la Pl. LII, lire Schooten au lieu de Schoeten.

Louis Imler.

Inocybe napipes Lange.

(Lange, Stud. Agar. of. Denm. III, page 44, tabl. III ; Heim, monogr. Inocybe, page 368, pl. 33, fig. 4).

Peerdsbosch (bois aux environs d'Anvers près de Brasschaet), sous bouleaux, dans la mousse, 25 juin 1932.

Chapeau : fortement mamelonné, étalé à la fin et un peu onduleux, strié-rimeux, cuticule fendillée parfois un peu relevée et formant alors de petites squames ; bord mince, irrégulier, se fendant ; d'un brun jaunâtre plus ou moins foncé avec le mamelon plus sombre.

Lamelles : assez serrées, presque libres, minces, pas larges ; arête finement denticulée et blanchâtre ; d'abord grisâtres, puis brun clair.

Pied : élancé, s'amincissant de bas en haut, courbé-onduleux, plein ; bulbe à la base, aplati et plus ou moins marginé ; strié, un peu squameux en bas, légèrement jaunâtre au sommet, brunâtre au milieu, plus clair que le chapeau, noircissant par le froissement, bulbe blanc en dessous.

Chair : épaisse dans le mamelon, très mince au bord du chapeau, blanchâtre, brunissant légèrement dans le pied, un peu jaunâtre dans le péridium.

Odeur : faible, de radis ?

Goût : faible, un peu salé, arrière-goût plutôt désagréable.

Sporée : brun foncé (en couche légère).

Spores : fortement bosselées ; 9 à 11 bosses (comptées sous le microscope, à l'immersion, sur spores figurées) ; 9-11 μ de long. mesurées sur le dessin.

Cystides : muriquées ; surtout sur l'arête ; un grand nombre remplies d'un suc jaune ; 43-48-52 × 15 μ. (mesurées sur planche).

Explication de la Planche.

(Les mêmes lettres se rapportent au même exemplaire)

A^1 : coupe.
A^2 : spore.
B^1 : spores qui se trouvaient en sporée sur le chapeau de C (visible sur la planche).
C^1 : cystides de l'arête remplies d'un suc jaune et baside.
C^2 : cystide de la face d'une lamelle.

Observations. — La planche a été peinte un jour après la récolte. Les champignons étaient tenus frais avec de la mousse dans une boîte métallique.

Les spécimens figurés sont conservés au Musée du Jardin botanique d'Anvers dans alcool et formol faibles ; je possède la moitié de A séchée et les sporées de B et C.

N.-B. — La couleur des planches LIII et LIV est légèrement trop faible ; il manque un peu de rouge.

Louis Imler.

Inocybe globocystis Velenovsky.

(Heim. Monogr. Inocybe, page 326 pl 26, fig. 3).

Peerdsbosch (bois aux environs d'Anvers près de Brasschaet) allée de chênes, dans l'herbe, 10 juillet 1932.

Chapeau : l'exemplaire A presque pas mamelonné, B fortement ; gentiment rayé par de fines stries fibrilleuses et brunes sur fond jaune clair ; plus foncé vers le milieu ; mamelon brun foncé ; luisant ; marge ornée d'abord par des flocons blanchâtres (restes de la cortine), qui sont très délicats et fugaces. (Au milieu du chapeau de B ces flocons sont repoussés et la chair blanchâtre devient visible).

Lamelles : adnées, légèrement émarginées, assez espacées, minces, fragiles, assez larges, grossièrement denticulées à la marge, qui est finement floconneuse et blanchâtre (loupe) ; d'abord très claires mais déjà teintées par les spores, puis brun clair.

Pied : pas ou peu épaissi à la base, élargi au sommet, légèrement courbé vers la base, qui porte un duvet blanc mais fugace ; finement strié, blanchâtre mais brunissant intensément au moindre froissement ; plein.

Chair : blanche, brunissant un peu dans le pied ; d'odeur légèrement spermatique.

Goût : faible, pas agréable, un peu astringent.

Spores : ± en rectangle ou triangulaires, avec 8 à 9 bosses larges, assez plates ; 9-11 × 5-6 μ (mesurées sur planche).

Cystides : nombreuses sur l'arête et les faces, muriquées au sommet, très gonflées jusqu'à subsphériques, pédicellées, à col très court ou presque nul ; se détachant facilement ; 50-70 × 21-33 μ (mesurées sur planche).

N.-B. — Les exemplaires ont été peints deux jours après la récolte ; tenus frais avec de la mousse dans une boite métallique ; les pieds ont été immergés pour l'obtention de sporées.

Observations : j'ai retrouvé cette espèce :

1° Dans la forêt de Soignes près de Groenendael, le 4 septembre 1932 ; c'étaient 6 à 7 spécimens qui croissaient sous un vieux chêne près de hêtres ; ils étaient fortement mamelonnés, les adultes avaient le chapeau couvert de mèches, comme figuré par Heim. Un jeune exemplaire portait une cortine épaisse et blanchâtre. Spores et cystides comme décrites plus haut.

2° Près de Wijneghem-lez-Anvers, le 10 septembre 1932 ; deux exemplaires. Caractères microscopiques concordants.

J'ai correctement déterminé les deux récoltes avant l'étude au microscope ; je pense à cause du pied blanchâtre, qui brunit intensément au froissement.

Un exemplaire me fut apporté par Mlle Julia Bruylants d'Anvers ;

.it trouvé dans l'herbe près d'une allée de peupliers, le 7 août 1932, .i Keizershoek (environs du Peerdsbosch), et me faisait penser à *lacera* avant le contrôle au microscope.

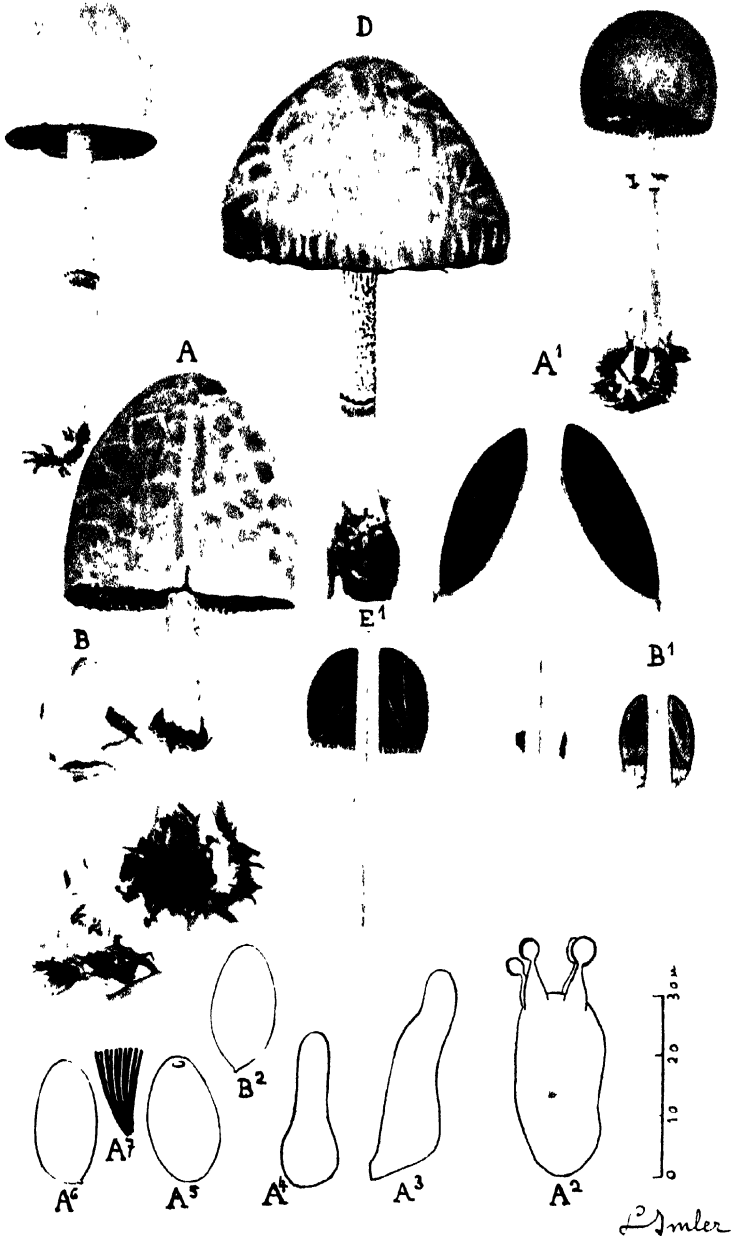
Explication de la Planche.

(Les mêmes lettres se rapportent au même exemplaire).

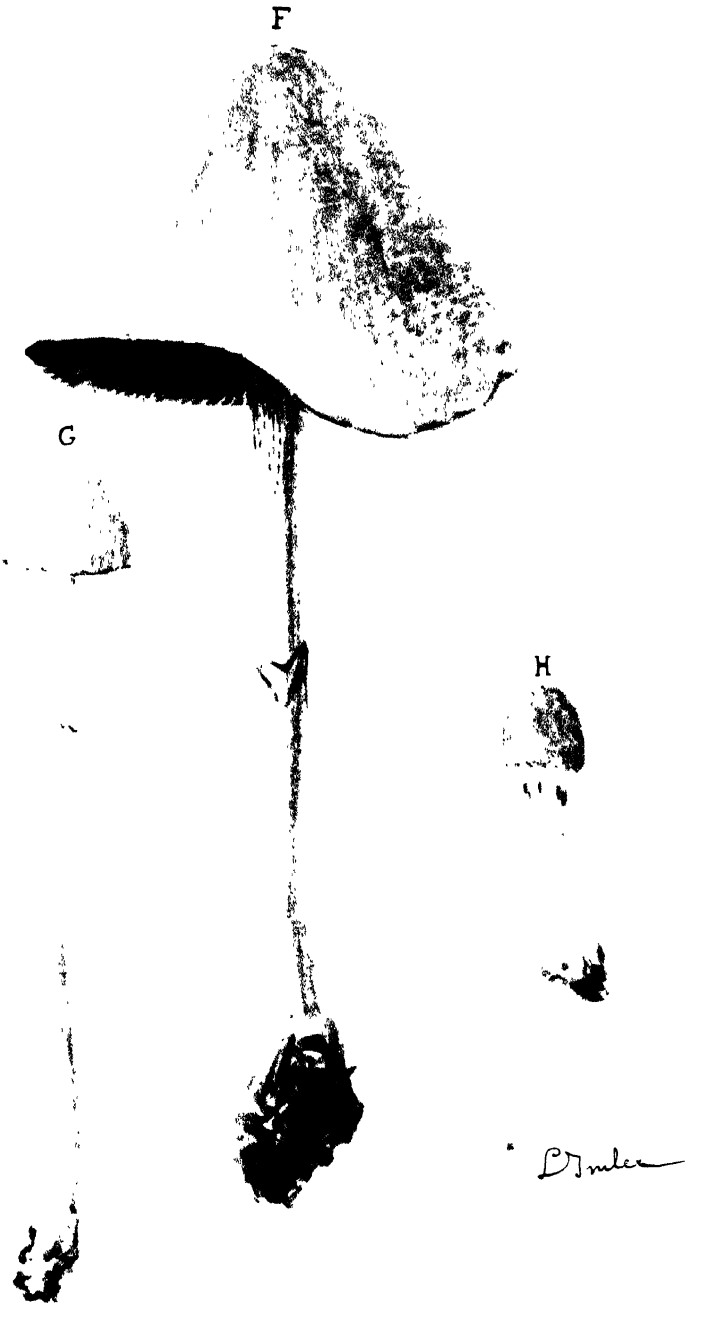
A : spécimen obtus ; le pied a presque complètement bruni par le froissement.
A^1 : coupe.
A^2 : cystides.
A^3 : spores.
B : spécimen fortement mamelonné ; le pied est encore blanc, sauf à la base qui a été froissée.
B^1 : spores.

Les spécimens figurés sont conservés au Musée du Jardin botanique d'Anvers, dans alcool et formol faibles ; je possède également la moitié de A séchée et sa sporée.

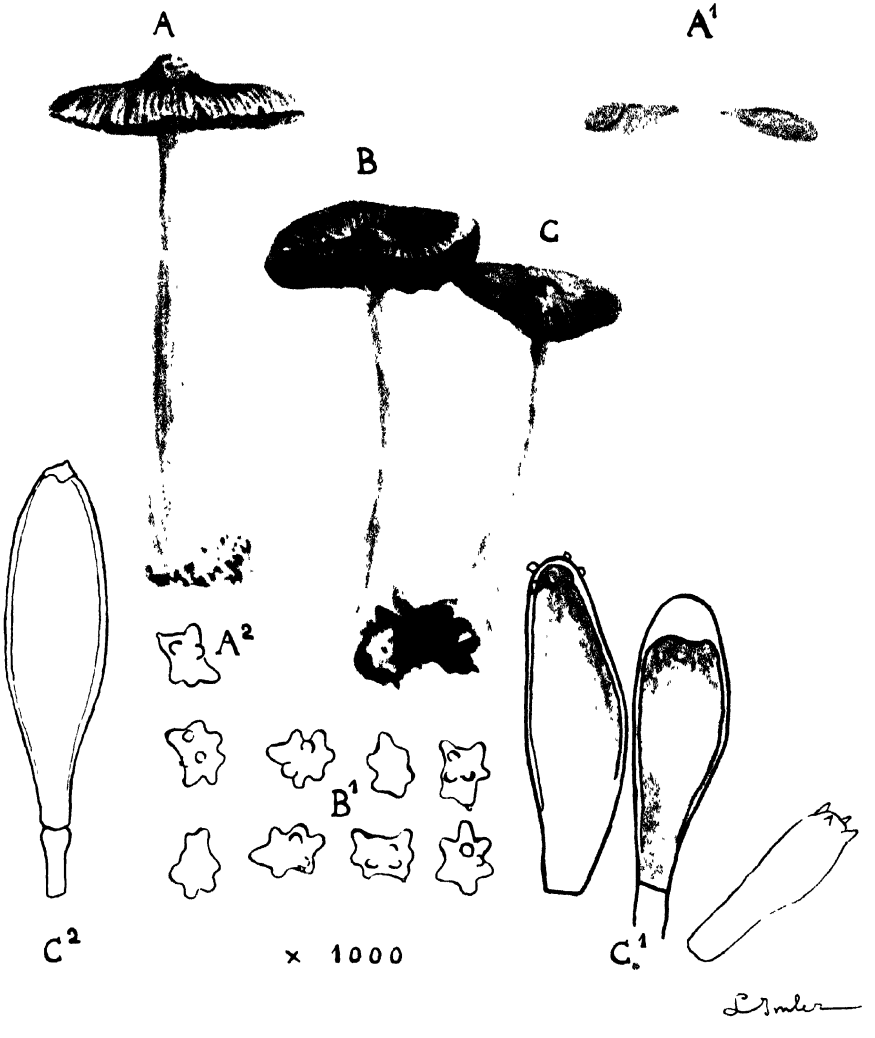
Louis Imler.



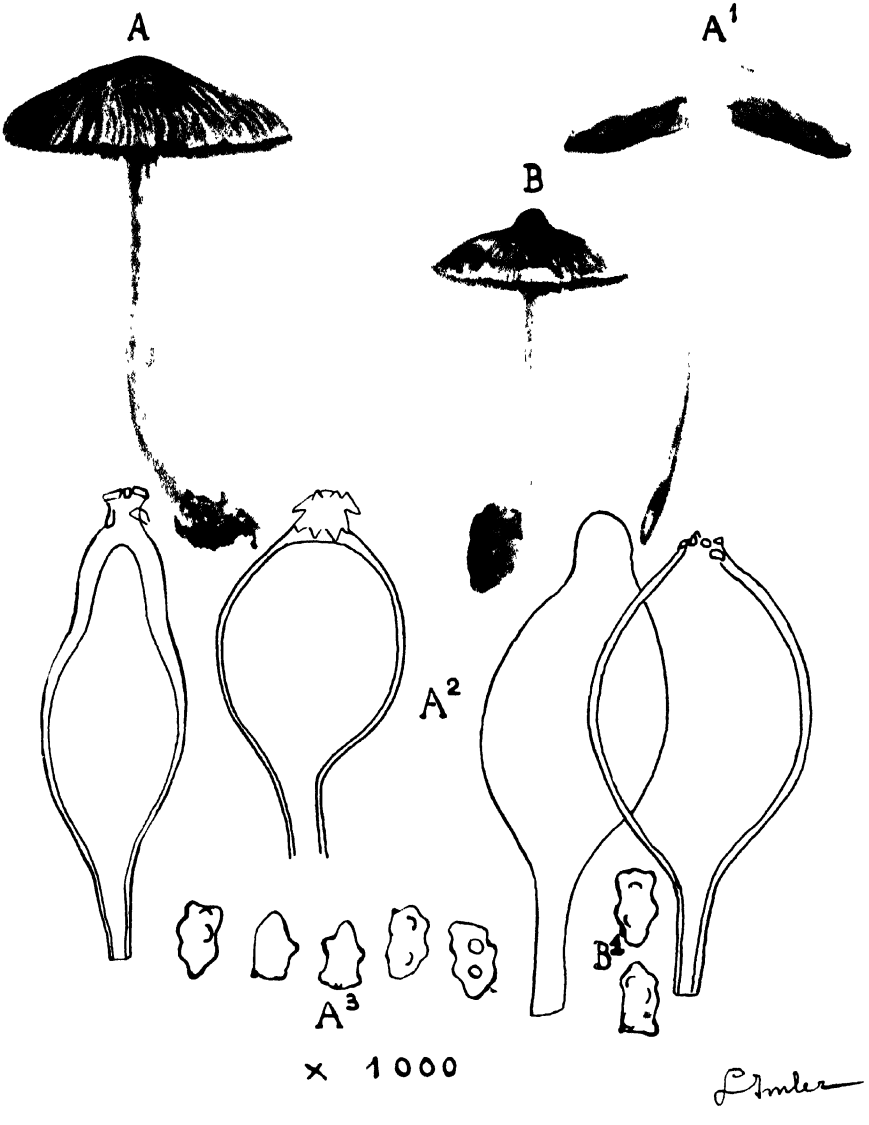
PANÆOLUS SEPARATUS Fries ex Emme
Berchem-lez-Anvers, dans un jardin, sur une couche de fumier de cheval, printemps 1926



PANAEOLUS SEPARATUS Fries ex Emm.
Schoten lez Anvers sur un tas de fumier de cheval mai 1930



INOCYBE NAPIPES Lange.
Environs d'Anvers, dans la mousse, sous des bouleaux, 25 juin 1932



INOCYBE GLOBOCYSTIS Velenovsky
Environs d'Anvers, allée de chênes, dans l'herbe, 10 juillet 1932

I. A. R. I. 75.

IMPERIAL AGRICULTURAL RESEARCH
INSTITUTE LIBRARY
NEW DELHI.

Date of issue.	Date of issue.	Date of issue.